Annuario del Museo Zoologico della Università di Napoli

Università di Napoli Museo Zoologico

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO

DELLA

R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(NUOVA SERIE)

Volume II.

NUMERI 1-27

(con 14 tavole, e 42 incisioni nel testo)

NAPOLI

R. STABILIMENTO TIPOGRAFICO FRANCESCO GIANNINI & FIGLI

Strada Cisterna dell'Olio

1906-1908

INDICE

(*) La prima data è quella di ricezione del manoscritto: la seconda quella della pubblicazione del numero dell'Annuario.

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 1. 13 Luglio 1905

Prof. A. NEVIANI
(Roma)

Sulla *Schizotheca serratimargo* Hincks sp.

[Ricevuta il 13 maggio 1905]

Per ripetute e cortesi sollecitazioni del prof. Monticelli, pubblico in questo « Annuario » la breve nota sulla *Schizotheca serratimargo* Hks. sp., che già fu inserita nel Bollettino della Società geologica italiana [1], introducendovi poche modificazioni ed aggiunte, e ciò sia per la diffusione della conoscenza della specie, sia perchè vi si tratta anche di un esemplare conservato nel museo zoologico della R. Università di Napoli.

Al sig. direttore del predetto museo e dell'Annuario, i miei dovuti e più vivi ringraziamenti.

Bibliografia

1885. *Eschara conferta* (non Rss.) De Amicis, *Il calcare ad Amphistegina nella prov. di Pisa, ecc.*: Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Vol. 6 (1886) pag. 224 (27 estr.).

1885. *Escharina gracilis* (non d'Orb.) De Amicis, l. c., pag. 225 (28 estr.) [2].

1886. *Schizoporella serratimargo* Hincks, *The polyzoa of the Adriatic:* Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 17, pag. 268, Plt. 10, fig. 6.

1889. » » Carus, *Prodromus faunae Mediterraneae:* Vol. 2. Pt. 2, pag. 29.

1889. » » Jelly, *A synonymique Catalogue of the Recent marine Bryozoa including fossil Synonyms* pag. 233.

1895. » *sulcata* Neviani, *Nota preliminare su i Briozoi fossili del postpliocene antico di Farnesina e M. Mario:* Boll. Soc. Rom. Stud. Zoolog. Vol. 4, pag. 69 (5 estr.).

---

(1) *Boll. Soc. Geol. Ital. Vol. 23 (1904) Fasc. 2, pag. 270, Tav. 10.*

(2) Che gli esemplari determinati per *Eschara conferta* Rss., e per *Escharina gracilis* d'Orb. nel citato lavoro del De Amicis, si debbano riferire a *Schizoporella sulcata* Nev. e quindi a *Schizoporella* (*Schizotheca*) *serratimargo* Hks, è detto nel mio lavoro sui Briozoi terziarî e posterziarî della Toscana (1900, pag. 366).

1895. *Schizoporella sulcata*	Neviani, *Briozoi neozoici di alcune località d'Italia, Pt. 1:* Boll. Soc. Rom. Stud. Zool. Vol. 4, pag. 119 (11 estr.).
1895. » »	Neviani, *Briozoi fossili di Farnesina e M. Mario presso Roma:* Palaeont. italica, Vol. 1, pag. 112 (36 estr.), Tav. 6 (2 estr.), fig. 4, 5.
1895. » »	Neviani, *Briozoi neozoici ecc., Pt. 2:* Boll. Soc. Rom. Stud. Zool. Vol. 4, pag. 245 (21 estr.).
1900. » »	Neviani, *Briozoi neozoici ecc., Pt. 6:* Boll. Soc. Zool. Italiana (2), Vol. 1, pag. 68 (11 estr.).
1900. » »	Neviani, *Briozoi terziari e posterziari di Toscana:* Boll. Soc. Geol. Ital. Vol. 19, pag. 366 (22 estr.).
1900. » »	Neviani, *Briozoi neozoici delle Calabrie:* Palaeont. italica, Vol. 6, pag. 200 (86 estr.).
1900. « »	var. *laevigata* Neviani, *Briozoi terziarii e posterziarii della Toscana:* Boll. Soc. Geol. Ital. Vol. 19, pag. 367 (23 estr.), 4 fig. nel testo.
1904. *Schizotheca serratimargo*	Neviani : Boll. Soc. Geol. Ital., Vol. 23, pag. 270-275, con Tav.
1904. » »	Neviani, *Briozoi fossili di Carrubare (Calabria):* Boll. Soc. Geol. Ital. Vol. 23, pag. 535 (33 estr.).

Schizoporella serratimargo Hincks (1886).

Zoario eretto, bilaminato, ramificato; rami larghi, piani, compressi, arrotondati all' estremità. Zoeci quinconciali; se giovani, distinti, ovati, moderatamente convessi (sutura poco profonda), regione orale rialzata; superficie densa, ineguale, intiera o con pochi pori marginali, orificio orale con un piccolo seno nel margine inferiore, opercolo ingrossato da ciascun lato, in modo da dare l'apparenza di una depressione lungo la linea centrale; peristoma elevato e spesso molto grosso, porta quattro spine superiormente; cellule vecchie addensate, confuse, profondamente calcificate; orificio primario molto profondo; largo orificio secondario alquanto sporgente sulla fronte; frontale del zoecio quasi tutta occupata da un esteso rialzo che porta un avicolario appuntato. Oecio arrotondato, subimmerso, strettamente unito con i zoeci vicini; superficie liscia, intiera e una larga fessura in fronte, ad apertura ampia ed allargata in avanti. Lungo i margini dei rami una fila di giganteschi avicolari con mandibola a punta ottusa diretta all'infuori.

Schizoporella sulcata Neviani (1895).

Zoeci subromboidali o subesagonali a contorno poco regolare. Orificio rotondeggiante superiormente, sinuato di sotto; frontale solcata irregolarmente in modo da limitare delle aree poligonali con margini ondulati, per lo più attraversate da un poro centrale; un avicolario laterale presso la parte inferiore dell'apertura zoeciale, diretto in fuori, con mandibola acuta in alto. I zoeci posti sul margine del zoario laminare sono provvisti di avicolari molto più grandi, con apertura rivolta in fuori, e mandibola acuta in alto.

Schizoporella sulcata Nev., var. *laevigata* Neviani (1900). — I zoeci ripetono la forma della specie tipica; ne diversificano per avere la frontale continua e non percorsa da solchi, ed è imperforata; ai lati dell' orifizio zoeciale, due brevi e robusti tubetti per la inserzione di due spine orali; i grandi avicolari marginali sono regolarissimi.

Osservazioni

Dal confronto delle riportate diagnosi appare evidente che la specie istituita da me nel 1895 cade in sinonimia con quella dell'HINCKS (1886), come ne fui gentilmente avvertito per lettera dal dott. A. W. WATERS. Notisi pure che la var. *laevigata* meglio corrisponde alla forma tipica dell'HINCKS; mentre la specie *sulcata* se ne discosta alquanto, sicchè potrebbesi giustificare l'istituzione di una nuova varietà; infatti mentre i zoecî adulti dell'HINCKS sviluppano una grande frontale che viene occupata quasi del tutto da un avicolario, nella nuova varietà la frontale è percorsa da solchi che la dividono in aree poligonali irregolari, e queste spesso presentano un minutissimo forame centrale. Aggiungerò pure che nella maggior parte dei casi gli avicolarî laterali non sporgono dal margine del zoario, cosicchè non dànno ad esso la caratteristica indicata dal termine specifico *serratimargo* assegnato dall' HINCKS.

Fig. 1. Esempl. di *Schizoporella serratimargo* conservato nel Museo zoologico di Napoli (gr. nat.).
" *2.* Opercolo.
" *3.* Mandibola di un grande avicolario laterale.
" *4.* Mandibola di un avicolario zoeciale.

Nel mio lavoro sui briozoi della Toscana (1900, pag. 367) a proposito della var. *laevigata* non parlai degli oecî, e vi unii una figura non ben riuscita, la quale potrebbe invero trarre in errore lo studioso; in essa non abbiamo difatti la rappresentazione delle frontali degli oecî, ma la superficie inferiore ed interna di essi, essendo la frontale distrutta. Riesaminati tutti gli esemplari da me posseduti, e cioè tutti i fossili delle località italiane più oltre indicate, ed un solo esemplare vivente posseduto dal museo zoologico di Napoli, ho trovato qualche oecio intiero, corrispondente alla descrizione dell' HINCKS; in altri esemplari ho notato pure qualche grande avicolario vicario nell'interno della colonia.

L'esemplare del museo di Napoli (*Fig. 1*) non presenta nuovi particolari; solamente noto che non vi sono zoecî fertili, che gli avicolarî marginali sono discretamente sporgenti, e che non si distinguono nettamente avicolarî vicarî interni; sono invece spesso molto prominenti gli avicolarî zoeciali.

La incisura dell' oecio mi fa riportare questa specie al genere *Schizotheca* HINCKS, del quale genere ecco la diagnosi: Zoario incrostante; zoecî con orificio primario suborbicolare, margine inferiore alquanto sinuato; orificio secondario elevato, tubolare, anteriormente inciso; oecî terminali, con una fessura sulla superficie frontale anteriore; avicolarî nascenti su di un'area distinta e distribuiti fra i zoecî; qualche volta mancano (1).

(1) HINCKS, T. — On British Polyzoa: *Ann. Mag. N. H.* (4) *Vol. 20, 1877, pag. 528.*

Lo stesso autore nella sua opera magistrale: A history of the British marine Polyzoa (1880, pag. 283) ripete la stessa diagnosi, tralasciando però i sopra accennati caratteri circa gli avicolarî.

La specie tipica del genere *Schizotheca* è la *Lepralia fissa* Bk. [1], la quale oltre che per l'incisura degli oecî, anche per l'irregolare distribuzione degli avicolarî vicarî, ha molte affinità con la specie in esame.

Per le figure degli oecî e degli avicolarî si confrontino, oltre alle ultime citate del Busk in « Zoophytology », anche quelle dell'Hincks per la *Sch. fissa* [2] e per la *Sch. serratimargo* [3].

La differenza che verrebbe indicata dalla diagnosi dell'Hincks, circa il portamento del zoario, che in *Schizotheca* dovrebbe essere incrostante, è ormai noto come non abbia alcun valore; difatti nelle sabbie postplioceniche di Carrubare (Calabria), per la prima volta, ne ho rinvenuta una colonia incrostante altro briozoario.

Forse il genere *Schizotheca* potrebbe formare una sezione o sottogenere di *Schizoporella*; e molto probabilmente affine al genere *Schizoretepora* Mac Gill.

La variabilità di forma e distribuzione degli avicolarî, nella medesima specie, è proprietà abbastanza comune dei briozoarî; ma indubbiamente la specie che ora ci occupa è una di quelle che presentano le maggiori variazioni; notiamo difatti i seguenti:

1° *Avicolarî marginali* — Questi raggiungono le maggiori dimensioni; sono distribuiti in serie lungo i margini delle branche della colonia, ed appartengono alla categoria degli avicolarî vicarî, giacchè tengono il posto di zoecî marginali; essi sono provvisti di mandibola alquanto ottusa, rivolta in fuori ed in alto.

2° *Avicolarî vicarî interni* — Assai più piccoli dei precedenti; ne ripetono la forma, e sono per lo più rivolti in alto. Si trovano qua e là, non frequentemente però, disseminati fra i zoecî normali; l'area zoeciale è sempre notevolmente ridotta. Non mi è stato possibile rilevare che questi avicolarî rappresentino zoecî adulti trasformati, come asserisce l'Hincks, del che però non dubito punto.

3° *Avicolarî zoeciali* — Mentre sono frequenti i zoecî privi di avicolarî, non ho mai riscontrato il caso di zoecî con due avicolarî, simmetricamente disposti ai lati dell'orificio. L'avicolario, che dirò normale, è sempre unico, e trovasi lateralmente e disotto all'orificio, ora a destra, ora a sinistra, sporge sulla frontale mediante un rilievo, in generale non molto pronunciato; la mandibola acuta è rivolta quasi sempre in alto.

4° *Avicolarî oeciali* — In qualche oecio ho notato un avicolario inserito longitudinalmente nel mezzo, e con la mandibola rivolta in basso; questo avicolario non è in rapporto con la caratteristica incisura oeciale.

5° *Avicolarî sporadici* — Forse dovrebbero essere classificati in questa categoria anche i precedenti; ma mi limito assegnarvi quelli che si inseriscono o direttamente su di un zoecio, senza occupare la posizione degli avicolarî zoeciali

---

(1) Busk, G.—Zoophytology: *Quart. Journ. Micr. Sc. Vol. 4, (1856), pag. 308*, tav. 9, figg. 8, 9, 10.
(2) Hincks, T. — A History of British marine Polyzoa: *London, 1880, Plt. 41, figg. 1-3.*
(3) — Polyzoa of Adriatic: *Ann. Mag. N. H.* (5) *1886, Plt. 10, fig. 6.*

normali, o che si collocano come per trasverso su due o più zoecî, simulando, o forse anche essendo, avicolarî vicarî.

Ritornando ai zoecî normali, è interessante constatare che l'orificio primario è del tutto simile a quello tipico di *Schizoporella*, il peristoma subisce varie trasformazioni e dà origine a diverse forme dell' orificio secondario. Ora questo è semplicemente rappresentato da un rilievo non molto forte della frontale, che permette di vedere l'orificio primario: ora si eleva con labbra più o meno distanziate fra loro, e formanti una grande cavità imbutiforme che si continua superiormente con quella oeciale; ora è assai allargato a guisa di collaretto che tanto ricorda quello di *Phylactella*. A questo proposito anzi ricordo che JULLIEN [1], riportando al gen. *Schizotheca* la sua nuova specie *Sch. lepida*, la quale non ha neppure la caratteristica fenditura oeciale, dice come anche questa specie possa essere confusa con *Phylactella labrosa* Bk., e che forse è indifferente ascriverla a *Schizotheca* od a *Schizoporella* (l. c. pag. 208).

Il signor WATERS, cui debbo interessanti osservazioni su questa specie, ha potuto osservare bene, in un esemplare di Taranto, l'opercolo il quale ha grandi analogie con quello della *Retepora imperati* BUSK e *R. tessellata* M. GILL. ed assicura che anche la mandibola ne è simile. Attendiamo con interesse dal valente specialista la pubblicazione delle osservazioni che egli ha potuto fare sul suo esemplare; ed intanto riproduco i disegni di un opercolo e di due mandibole di avicolarî da me tratti dal frammento del museo di Napoli (Fig. 2-4).

Negli esemplari viventi sembra costante la presenza di quattro spine orali: questo numero ho pure riscontrato frequentemente fra i fossili, ma alle volte ne ho trovato due sole, anche in zoecî non sormontati da ovicelli e le due spine una sola volta ho veduto nascere nel mezzo e divaricare in alto per formare una specie di V molto allargato.

I forami di comunicazione fra zoecio e zoecio, sembra non abbiano una disposizione regolare.

Distribuzione geografica e geologica

Vivente: sembra molto rara; di pubblicato non abbiamo che l'indicazione data dall'HINCKS « Adriatico » senza precisare la località: indicazione poscia ripetuta dal Carus (Prodromus) e dalla JELLY (Catalogue). Il dott. WATERS possiede un esemplare proveniente da Taranto. Un altro piccolo esemplare è quello precedentemente citato del museo zoologico della R. Università di Napoli, ma non se ne conosce la provenienza; questo apparteneva ad una antica collezione del prof. A. COSTA, e molto probabilmente fu raccolto a Taranto come l'esemplare posseduto dal WATERS.

Fossile: Tutti gli esemplari fossili furono sinora indicati solamente da me, e sembrano limitati ai terreni pliocenici e postpliocenici, cioè: pliocene dei dintorni di Asti; pliocene superiore, o forse postpliocene inferiore, di Parlascio, di

[1] JULLIEN, J. — Liste des Bryozoaire srecuillis à Ètretat: *Bull. Soc. Géol. France, Tome 6, 1881, pag. 207.*

S. Frediano, di altre colline pisane, della Farnesina; postpliocene di Acquatraversa presso Roma, di Santa Maria di Catanzaro, di Ravagnese e Carrubare (Reggio Calabria) e del vallone Scoppo (Messina). L'abbondanza dei fossili, in confronto dei viventi, parrebbe indicare che la specie sia in via di estinzione.

Durante la stampa di questa nota, il dott. A. WATERS mi ha favorito copia di un suo recente lavoro sui Briozoi del Capo Horn (1). In esso (a pag. 246) parlando della *Adeonella lichenoides* (LAMK.), l'egregio autore sembra approvare il mio riferimento della *Schizoporella serratimargo* HINCKS al genere *Schizotheca*, giacchè stampa, senza osservazioni: The *Eschara lichenoides* of HELLER is no doubt *Schizoporella serratimargo* HINCKS, also described by NEVIANI as *S. sulcata*. NEVIANI now calls it *Schizotheca serratimargo* HINCKS.

(1) WATERS, A. W. — Bryozoa from near Cape Horn: *Journ. Linn. Soc. Zoology, Vol. 29, 1905, pag. 230-251, Plt. 28, 29.*

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 2. 2 Agosto 1905

R. du BUYSSON
(Paris)

Note *Hyménopterologique*

[*Ricevuta il 10 Luglio 1905*]

Parmis les Chrysidides de la Collezione Entomologica extra-Europea (1) du Musée Zoologique de l'Université royale de Naples, se trouve le type de la *Chrysis laborans* décrit par A. Costa dans l'Annuario del Museo Zoologico della reale Università di Napoli, 1864, pag. 68 N° 1971 et provenant de Port Natal. Cette espèce était restée jusqu' à présent parmi celle qu' on n' avait pas retrouvées. Aussi grande fut ma surprise, en examinant ce type, car je reconnus en lui la *Chrysis heros* que j'ai publiée en 1891.

L' illustre entomologiste de Naples a décrit le troisième tergite abdominal de son insecte comme étant quadridenté, tandisque en réalité il porte six dents: quatre à l'extrémité apicale et deux autres sur les côtés.

La *Chrysis heros* Buyss. tombe donc en synonymie de la *Chrysis laborans* Costa.

Dans la même collection, il existe une espèce inédite à la quelle je donnerai le nom de l'aimable Directeur du Musée Zoologique de l' Université de Naples. En voici la description.

Chrysis Monticellii n. sp.

Corps de taille médiocre, subparallèle, entièrement vert gai avec une tache autour des ocelles, deux lignes longitudinales sur le mésonotum, une ligne médiane sur l' écusson, une tache déscoidale sur le 2e tergite abdominal et une petite tache triangulaire à la base du 3e tergite abdominal, noires. Tête épaisse, arrondie; face courte, terminée en haut par une carène anguleuse, surmontée elle-même d'une seconde carène droite, transversale; joues nulles; les côtés de la tête derrière les yeux carénés: antennes grèles, brunes, les trois premiers arti-

(1) Una delle collezioni nelle quali è ripartita la raccolta entomologica del museo (V. in proposito questo Annuario. Vol. 1, N. 2, pag. 7).

cles verts en dessus, le 3^e très long, plus long que les deux suivants pris ensemble. Pronotum court, subcylindrique, avec un léger sillon longitudinal au milieu, les côtés arrondis non carénés; écusson grand, plat; postécusson déprimé en dessus, un peu prolongé en arrière bien que arrondi; angles du métathorax petits, aigus; mésopleures fortement sillonnées et carénées tout le tour, l'aire inférieure entière. Ponctuation de l'avant-corps médiocre, subrégulière, subréticulée, les intervalles très finement pointillés. Ecailles bleues; ailes légèrement enfumées, la portion de la nervure cubitale servant à former la 1.^{re} cellule discoidale presque effacée. Pattes vertes, tarses testacés. Abdomen legérement caréné; ponctuation médiocre, assez serrée, ruguleuse sur le 1.^{er} tergite, tandisqu'elle est fine et irrégulière sur les autres segments; 3^e tergite subarrondi, très légèrement renflé en bourrelet avant la série antéapicale, celle-ci à fovéoles nombreuses petites, ponctiformes, séparées; marge apicale entière, arrondie, légèrement anguleuse à l'apex; les côtés du segment courts, se terminant chacun par une petite dent finement aigue, dirigée en arrière et située juste à la naissance de la marge apicale. Ventre concolore. — ♀, Long. 6,25 mill.

Patrie: Java. — (N.° invent. 42,685).

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 3. 13 Novembre 1905

DOTT. UMBERTO PIERANTONI
(Libero docente di Zoologia ed Anatomia comparata)

Una nuova maniera di gestazione esterna della Pionosyllis pulligera Krohn

(Tav. 1)

[*Ricevuta il 26 Settembre 1905*]

Alle varie specie di Sillidi a riproduzione epigamica con gestazione esterna che vivono nel golfo di Napoli, e che ebbi occasione d'illustrare in un mio precedente lavoro (1), posso aggiungerne un'altra, rinvenuta nello scorso mese di Marzo, della quale credo utile dar notizia perchè il fenomeno della gestazione, negli esemplari da me rinvenuti, si presenta in una nuova maniera.

Questa specie è la *Pionosyllis pulligera* (*Syllis pulligera* Kronh — *Syllides pulliger* Claparède). Essa è una delle prime specie in cui venne osservato ed esattamente descritto il fenomeno suddetto. Il Krohn che ebbe agio di studiarlo a Villafranca nel 1852 (2) così si esprime a proposito della disposizione delle larve sulla madre gestante: « Ausnahme der vordersten und hintersten Segmente, sitzen die Eier hier immer paarweise und sehr fest jedem der obern Cirren an ». La descrizione è ambigua e si presta tanto alla interpretazione che egli abbia trovato due uova per ciascun cirro dorsale, quanto all'altra, più probabile, che il paarweise si riferisca a ciascun segmento e non a ciascun cirro, e che quindi le uova siano state da lui viste in numero di una per ciascun cirro dorsale, e quindi appaiate, in serie nel complesso del corpo.

Questa interpretazione vien confortata da quanto il Claparède dice di avere osservato in esemplari della stessa specie a Port-Vendres (3). In tale descrizione l'A. conferma quella del Krohn, in cui trova beaucoup d'exactitude, e frattanto nella figura che illustra la sua osservazione egli rappresenta appunto

(1) Pierantoni, U. — La gestazione esterna (nei Sillidi): *Arch. Zool. Vol. 1, pag. 231 Tav. 10-11.*

(2) Krohn, A. — Ueber *Syllis pulligera*, eine neue Art; *Arch. Naturg. 18. Jahrg. pag. 251, Taf. 10.*

(3) Claparède, Ed. — Glanures zootomiques parmi les Annèlides de Port-Vendres; *Mém. Soc. Physiq. Genève, Tome 17, 2. partie, pag. 81, Plc. 6, fig. 6.*

un solo uovo in via di sviluppo su ciascuno dei cirri dorsali di ogni segmento ovigero; aggiungendo che questi segmenti si alternano con altri privi di uova.

La specie in esame fu già rinvenuta dallo stesso Claparède in varî esemplari a Napoli; ma egli non parla, a proposito di questi, di gestazione [1]: molto probabilmente egli rinvenne individui non ancora sessualmente maturi, e ciò fa credere anche il fatto che egli, nel descriverne la colorazione, parla di una striscia trasversa gialla sui primi segmenti del corpo, mentre gli esemplari gestanti da me osservati portano questa striscia, sebbene meno marcata, anche nei segmenti posteriori (v. figura).

Ma quello che più interessa in questi esemplari è che le uova, ed in seguito i piccoli, non sono attaccati nè da soli, nè a paia su ciascun cirro dorsale, ma in gruppi di cinque ciascuno, lungo tre o quattro segmenti, a partire dal settimo setigero, alternantisi con altri segmenti che ne sono del tutto privi. In ciascuno dei segmenti ovigeri, quindi, si trovano ben dieci uova, ed in seguito dieci larve, in due gruppi. In ciascuno di questi gruppi esse sono raccolte senza un ordine determinato, e circondano il cirro che le sostiene aderendovi con la intera superficie ventrale, mediante una sostanza mucosa analoga a quella da me altra volta descritta in altre specie gestanti [2]. Ciascun gruppo ha l'aspetto di una massa ovoide.

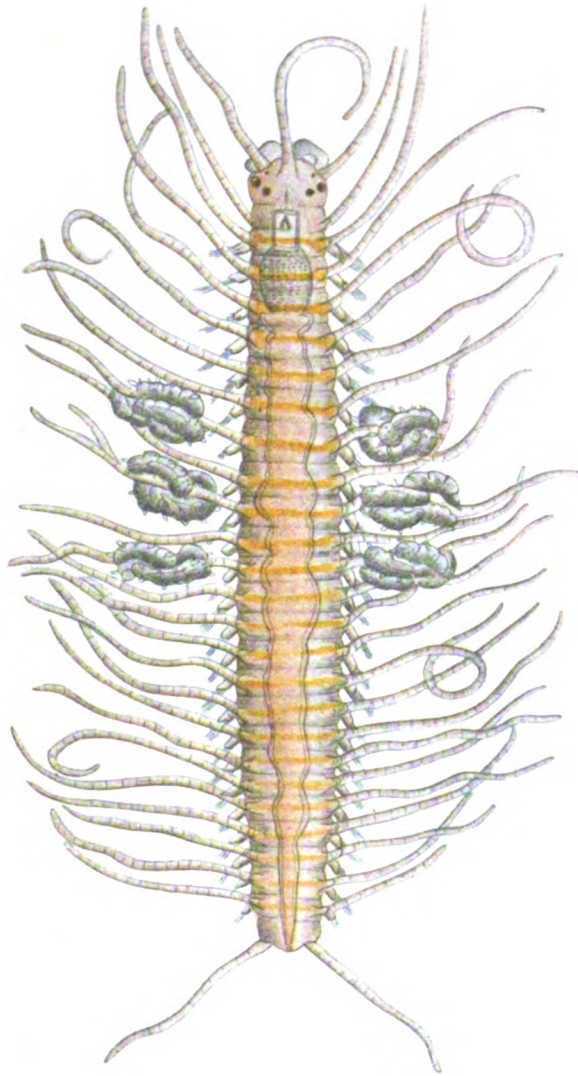
Come ho accennato questa disposizione dei piccoli è assolutamente nuova: si conoscono casi in cui le larve sono disposte irregolarmente sul dorso della madre (es: *Grubea limbata* sec. Viguier), altri casi di larve sostenute dai cirri ventrali (es: *Sphaerosyllis hystrix* Clap., *Pionosyllis elegans*, *gestans*, *papillosa*, *minuta* Pierant.), altri, infine, già innanzi citati, di larve sostenute dai cirri dorsali, ma non mai in gruppi come nella *Pionosyllis pulligera* di Napoli.

Questo modo di presentarsi del fenomeno, se può considerarsi come uno speciale adattamento a condizioni diverse che la specie può trovare nell'ambiente in cui vive a Napoli, in confronto delle altre località in cui venne osservato, non può in ogni caso venir riguardato come accidentale, nè come corrispondente ad un solo momento o stadio delle diverse fasi dello sviluppo con gestazione. Il Krohn ed il Claparède, infatti, dicono di aver potuto seguire tale sviluppo fino al distacco dei piccoli, e non hanno mai osservato disposizione in gruppi; la quale disposizione, d'altra parte, potrebbe trovare una spiegazione nel fatto che le larve, aderendo fra loro ed ai cirri mediante la sostanza agglutinante sparsa lungo la loro intera superficie ventrale, formano un tutto assai più solido e conforme all'ambiente molto frastagliato della sabbia in cui la specie vive, allo scopo di evitare il prematuro distacco delle larve dalla madre.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA 1.

Pionisyllis pulligera Krohn gestante, con sei gruppi di piccoli aderenti ai cirri dossali. Ingr. $\frac{40}{1}$.

[1] Claparède, Ed. — Les Annèlides Chétopodes du Golfe de Naples: *Mém. Soc. Physiq. Genève Tome 19, pag. 519.*

[2] Op. cit. *pag. 243.*

U. Pierantoni dip.

Napoli, R. Tipografia Giannini

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 4. 18 Gennaio 1906

Dott. UMBERTO PIERANTONI
Libero docente di Zoologia ed Anatomia comparata
(Assistente nell' Istituto zoologico)
(Napoli)

Osservazioni sul genere *Branchiobdella* Odier

(Tav. 2)

[*Ricevuta il 6 Novembre 1905*]

In un suo recente lavoro (1904) il prof. Mazzarelli dà alcune notizie preliminari sulla malattia cui vanno soggetti i gamberi dei fiumi e dei laghi dell' Italia del nord per causa dei parassiti del genere *Branchiobdella* che ne assalgono la cute e le branchie. La specie attaccata dell' Italia del nord è l' *Astacus pallipes*, o gambero sassaiuolo: per la determinazione specifica dei parassiti l' autore, avendo fatto delle riserve nel testo del suo lavoro, ha voluto in seguito affidare cortesemente a me il materiale in esame, ed io lo ho accettato di buon grado, ritenendo ancora dubbia e degna di studio l'anatomia e la sistematica di questi animali. Da che, infatti, Walter Voigt (1885-1888) compì alcune ricerche sull' anatomia, e credette di risolvere la questione della sistematica del genere riunendo in una sola specie con quattro varietà tutte le forme fin'allora descritte, lo studio di esse venne assai trascurato; tutta la bibliografia dell'intero ventennio successivo si riduce ad alcune osservazioni di Bolsius (1894) sull'apparecchio sessuale, di Voinov (1896) sulla struttura dei nefridii, e di Schmidt (1902-03) sulla muscolatura, nonchè alla descrizione del Moore (1895) di alcune nuove forme rinvenute su specie americane del genere *Cambarus*, ritenute dapprima dall'A. come specie nuove, e riconosciute in seguito come rappresentanti di nuovi generi.

Il materiale avuto in esame consta di buon numero di esemplari di *Branchiobdelle* che ho creduto di dover attribuire a specie già note, ritenendo che talune differenze che possono riscontrarsi nella mia descrizione debbano attribuirsi a difetto di osservazione da parte degli autori che le rinvennero e descrissero prima di me, piuttosto che a reali differenze morfologiche. Oltre alle notizie che mi propongo di dare a compimento di quanto è già conosciuto su questi animali, io spero di potere, con lo studio della loro struttura e delle loro affinità, giungere

a conclusioni sistematiche assai meno restrittive di quelle già accennate a cui venne circa un ventennio fa il Voigt, il cui giudizio a me non pare possa ritenersi definitivo.

Descrizione delle specie

Branchiobdella pentodonta Whitman.

(*Br. varians* var. *pentodonta* Voigt.)

Si rinviene abbondantissima sull'*Astacus pallipes*, dei laghi lombardi, e produce la malattia di cui sopra è fatto cenno. Una serie di caratteri comuni a quelli dati dal Whitman nel 1882 mi ha indotto a contrassegnarla con lo stesso nome; la descrizione seguente varrà quindi a completarne la conoscenza, che risulta molto imperfetta dai brevi cenni che ne dà quell' Autore.

È un piccolo verme di non oltre 3 mm. di lunghezza, nella sua media distensione, per 0,75 mm. di spessezza, nel punto più rigonfio, e cioè nei segmenti che contengono gli organi sessuali. Il corpo è fusiforme, tozzo, con superficie ventrale alquanto appiattita. La regione cefalica non è notevolmente più ingrossata della regione seguente, quando l'animale non è molto disteso (Fig. 1 e 3).

La bocca è circondata da una espansione circolare molto simile ad una ventosa, specialmente quando l'animale aderisce al suo ospite; quando è staccato e morto l' espansione si contrae e spesso si riversa sul segmento successivo. Nel centro di questa espansione, proprio intorno all'apertura boccale, una serie di papille forma una coroncina assai ben definita.

Il Whitman non parla di queste papille; ma il carattere della espansione circumboccale da me rinvenuto può forse trovar riscontro nella fugace affermazione: « the lips are entire », in contrapposto ad altre specie in cui, secondo l' A., le labbra sono « two and more or less distinctly four-lobed »; quella espansione, d' altra parte, non osservandosi bene se non in animali in ottimo stato di conservazione, può essergli facilmente sfuggita.

La ventosa terminale esattamente circolare è ben distinta all'estremo del corpo col quale si continua mercè una parte molto ristretta.

La segmentazione è molto evidente e netta la suddivisione di ciascun metamero in due annuli di cui l' anteriore di estensione più che doppia del posteriore.

Il 5.° e il 6.° dei segmenti che seguono il capo presentano nella parete molte glandole cutenee che li rendono per trasparenza più opachi, ed intensamente colorabili nei preparati, in modo da costituire un vero clitello (Fig. 2, *cl*).

Nelle parti latero ventrali dei due segmenti successivi al clitello mancano le glandole diffuse, ma è possibile vedere talora anche esternamente due paia di rilievi papilliformi, i quali nei tagli appaiono come gruppi di glandole ipodermiche, i cui condotti sboccano in corrispondenza delle parti più sporgenti dei rilievi stessi, mentre nello spessore dell' ipoderma si ravvolgono formando eleganti gomitoli (Fig. 5). È probabile che queste glandole col loro prodotto mucoso contribuiscano alla funzione adesiva; somigliano, quindi, se non per struttura certo per funzione, a quelle vistosissime e di presenza costante che sboccano entro la ven-

tosa terminale e che sono contenute nell' ultimo segmento del corpo. Glandole analoghe per struttura, ma non aventi una determinata posizione nè alcuna localizzazione, furono osservate da VOIGT negli stessi segmenti, sparse nell' ipoderma della superficie ventrale.

Le mascelle sono perfettamente uguali e fornite di cinque dentelli, fra cui quello centrale alquanto più prominente degli altri. Ne è rappresentata una nella Fig. 4.

I sistemi nervoso, circolatorio ed escretore hanno nelle diverse forme di Branchiobdelle una notevole uniformità di struttura. Ma dei tratti caratteristici contrassegnano le specie nella maniera di presentarsi degli organi sessuali.

La spermateca nelle *B. pentodonta* da me studiate appare in forma di sacco, con breve peduncolo, molto rigonfio; nel segmento in cui essa si trova, 4.° dopo il capo (Fig. 2), vi è anche un voluminoso sacco spermatico.

I padiglioni spermatici sono anch' essi di notevole grandezza.

Nello spermadutto l' atrio è voluminoso e più volte circonvoluto. Il rigonfiamento bulboso del pene esiste, contrariamente a quanto afferma il WHITMAN per la stessa specie; non vi sono uncinetti sul pene.

Gli ovari sono voluminosi, con quattro o cinque uova ciascuno in istato di avanzata maturità.

Questa *Branchiobdella* si rinviene in grandissimo numero di esemplari tanto all'esterno dell'*Astacus pallipes*, specialmente sui lati dello scudo dorsale e sulle zampe anteriori, che sulle branchie. Non è strano che mascelle relativamente piccole riescano a forare il forte rivestimento calcareo del corpo di questi crostacei, poichè i parassiti assalendo il loro ospitatore rodono lentamente il rivestimento stesso, ciascuno nel punto ove ha messo la bocca per succhiare; lavorio non necessario quando assalgono le branchie o il dermascheletro durante il periodo della muta, in cui la chitina non ancora calcificata è tanto esile da ridursi quasi ad una sottile pellicola.

Branchiobdella astaci ODIER

(*Br. varian.* var. *astaci* VOIGT.)

Della seconda specie che ho preso in esame mi furono forniti un numero notevole di esemplari, ma con dati di rinvenimento poco precisi. Essi si trovavano nel Museo di storia naturale di Milano, e portavano l'indicazione di essere stati raccolti su gamberi del mercato della stessa città. Ora sul mercato di Milano pervengono gamberi in generale dei laghi italiani, della specie *Astacus pallipes*; ma in ripetute e lunghe ricerche che il prof. MAZZARELLI ebbe occasione di fare durante i suoi studi sulla branchiobdellosi dei gamberi, mai potette trovare altra specie che quella da me innanzi descritta come *B. pentodonta.* Resta l'ipotesi, quindi, che queste altre Branchiobdelle possano essere state rinvenute su qualche esemplare di *Astacus fluviatilis*, che talora giunge sul mercato di Milano, portatovi dalla Gorizia.

In questo caso non si tratterebbe di una specie assolutamente italiana, ma come tale la si può considerare, pensando che la regione da cui proviene fa parte geograficamente dell' Italia.

Questa forma è notevolmente più grande della precedente, potendo raggiungere una lunghezza di 6 mm. Il corpo tozzo e molto rigonfio nella parte mediana (Fig. 6) presenta un capo di diametro non maggiore della regione seguente e di forma ovoide. All' estremo anteriore questo si termina con due labbra assai ben definite (Fig. 8), l'una dorsale e l'altra ventrale, fra cui si apre la bocca del tutto priva delle papille che si rinvengono nella specie precedente.

All' estremo posteriore del corpo la ventosa non si presenta come uno slargamento ben distinto, ma assottigliandosi il corpo in dietro per la sua forma affusolata, ad un certo punto si tronca bruscamente, e nella troncatura si determina un infossamento che costituisce la ventosa (Fig. 6 e 7).

Non si notano all' esterno sporgenze di sorta oltre i pori genitali, non essendo il sistema glandolare ventrale molto sviluppato. I segmenti che contengono il deferente e l'ovario sono anche qui, come nella specie precedente, forniti di glandole ipodermiche opache, formanti un clitello (Fig. 7, *cl.*).

Le mascelle di questa specie furono descritte variamente dagli autori, ma essi si accordano (Odier ed Ostroumoff) nel dirle triangolari, con un sol dente centrale, senza denti laterali, e disuguali in grandezza (la dorsale tre volte circa la ventrale). Tale è l'aspetto delle mascelle, infatti, per chi le osservi in animali schiacciati dorso-ventralmente (Fig. 7); ma se esse si studiano di profilo e si isolano (Fig. 9 *a*, *b*) è facile vedere come al disopra del grosso dente centrale se ne impianti un altro, di grandezza assai notevole e rivolto in alto quando le mascelle stesse sono retratte, ossia quando l' animale è attaccato al suo ospitatore. Questo carattere così evidente, sfuggito ai precedenti osservatori, mi avrebbe fatto credere di trovarmi di fronte ad una specie diversa dalle altre finora descritte, se nel lavoro del Voigt (1885) non avessi riconosciuto un accenno di questo dente in due sottili tratti sovrapposti alla forma triangolare della mascella di questa specie, rappresentata da quest' Autore nella figura 1 della tav. 2.

Anche qui gli altri caratteri interni che presentano delle particolarità sono quelli riguardanti gli organi della generazione. La spermateca è sacciforme con peduncolo lungo (Fig. 9). Il pene, senza uncinetti, ha il consueto rigonfiamento basilare; l' atrio è sottile e notevolmente lungo, i padiglioni spermatici piccoli.

Per le ragioni esposte più innanzi non sono in grado di precisare l' *habitat* di questa *Branchiobdella* sull' ospite.

Osservazioni critiche

Il Gruber prima, e poi il Voigt con gli accennati loro lavori ebbero il merito di aver portato luce ed ordine, con osservazioni originali e con uno studio comparativo molto accurato di quanto avevano osservato gli autori che li precedettero, nel caos esistente nella sistematica del genere; poichè assai spesso si era descritto il medesimo animale dandone caratteri e denominazioni diverse, o

animali diversi sotto lo stesso nome. Senonchè al primo tocca il merito principale di avere in un' opera quasi contemporanea (1883) ai lavori del secondo, distinto tutte le forme allora note in quattro specie (*B. astaci*, *parasita*, *hexodonta* e *pentodonta*), mentre l'altro in due lavori, l'uno di poco anteriore (1883), e l'altro posteriore (1885) a quello del Gruber, cercò di dimostrare che le specie del genere (le stesse ordinate dal Gruber), non erano altro che varietà di una sola ed unica specie, che chiamò *B. varians*.

Quantunque il Gruber in un'aggiunta al suo lavoro riuscisse in tempo a dichiararsi non del tutto favorevole alle vedute del Voigt, da questo già accennate nella sua prima nota, pure, da venti anni in qua, nessuno essendosi occupato oltre della quistione sistematica, sono rimaste quasi come acquisite tali vedute. Non sarà forse inopportuno ritornare, con le conoscenze odierne, sopra l'interessante argomento.

La precedente descrizione delle due forme italiane, e le figure che la illustrano, mi son servite più che altro, a mettere in evidenza quanto profonde siano le differenze che possono intercedere fra due di quelle forme, che il Voigt volle ritenere quali semplici varietà, e come queste differenze riguardino non solo le forme esterne, ma ancora l' interna anatomia. Lasciando da parte le dimensioni, che possono variare profondamente anche nella stessa specie, esaminiamo prima i caratteri esterni si ha:

Nella *B. pentodonta*:

Capo con labbra unite in modo da formare una specie di ventosa intorno alla bocca, e quest'ultima fornita di una coroncina di papille (Fig. 3); superficie ventrale del corpo appiattita; ventosa terminale distinta dal resto del corpo; glandole dell'8.° e 9.° seg. postcefalico riunite in due paia di prominenze ventrali.

Nella *B. astaci*:

Capo con 2 labbra divise; bocca senza papille (Fig. 8); superficie ventrale rotondeggiante; ventosa terminale non distinta dal resto del corpo; nessuna localizzazione nelle glandole ventrali dei segmenti 8.° e 9.° post-cefalici.

Uno sguardo alle Figure 1 e 3 da una parte e 6 ed 8 dall'altra varrà ad illustrare nel miglior modo la spiccata antitesi che esiste fra i caratteri esterni di queste due specie.

Passando ai caratteri interni e lasciando da parte la forma delle mascelle (cfr. Fig. 4 e 9), troppo evidentemente e notoriamente diversa perchè meriti uno speciale esame, differenze profonde possono registrarsi nella forma della spermateca, degli spermatozoi, nell' aspetto dell' atrio e degli ovarii (cfr. Fig. 2 e 7); tutto ciò mostrerebbe già all' evidenza come non sia verosimile che delle forme che differiscono tanto per aspetto e struttura, possano essere assegnate alla stessa specie.

A conforto della sua tesi il Voigt, dopo aver cercato di attenuare l'antitesi che esiste fra i caratteri di alcune forme, col notare l'esistenza di caratteri intermedii in altre, cerca di chiarire in qual modo abbiano potuto derivare l'una dall'altra,

mediante variazione, le diverse forme. Senza scendere all' esame delle cause di variazione che hanno influito a determirare queste forme, a me non sembra che il poter rintracciare in qual maniera e per quali cause un animale ha variato, sia ragione sufficiente per dire che la nuova forma che ne è risultata debba ritenersi come una varietà della precedente e non una nuova specie, quando le conseguenze delle variazioni sono state così profonde da mettere il maggior numero dei caratteri della seconda in perfetta antitesi con quelli della prima. Quando i caratteri della nuova forma, derivati per lente variazioni o per mutazioni che sia, sono divenuti stabili, si sono cioè perpetuati nelle successive generazioni, mentre sono in massima parte scomparse le forme che avevano i caratteri intermedii, quando è possibile per la stabilità di quei caratteri di fare una netta distinzione fra le forme stesse e determinare esattamente il numero di esse, a [illegible] pare si sia perfettamente autorizzati a chiamare specie queste forme.

D' altra parte non si discosta del tutto da questo concetto lo stesso V[illegible] quando afferma a pag. 81: «.... ob man auf dem Krebse vorkommenden F[illegible] « der Branchiobdella als Arten oder als Varietäten zu betrachten habe, [illegible]gibt « sich von selbst, dass wir in derselben eine Tierform vor uns haben, durcn deren « genaueres Studium sich vielleicht einige Beiträge für unsere Kenntnis von « der Entstehung der Arten werden liefern lassen », ed allorchè più innanzi afferma per le sue osservazioni esservi.... « kein Zweifel dass die Branchiobdella « gerade auf dem Punkte steht, aus einer Anzahl von Varietäten heraus neue « Arten zu bilden ». Se non che pare che l' autore non trovi ancora sufficienti i nuovi caratteri determinati e fissati per poter dire che le quattro forme originatesi sono delle vere specie; il che, per quanto ho innanzi esposto, a me non pare possa essere accettato.

Affinità delle Branchiobdelle

Dallo studio che sono andato facendo di queste, e di molte altre forme di Branchiobdelle, ho potuto convincermi, di quanto da taluno fu già affermato, che, cioè, esse debbono considerarsi come dei veri oligocheti adattati alla vita parassitaria.

Se esse sembrano avvicinarsi agli irudinei per alcuni caratteri esterni, quali l'aspetto generale del corpo, la presenza degli organi di fissazione, la forma degli anelli e il numero definito dei segmenti, ciò deve spiegarsi come un semplice fenomeno di convergenza morfologica, facilmente comprensibile quando si pensi che le condizioni di vita alla quale si sono adattati questi animali sono analoghe a quelle in cui si trovano il maggior numero dei discofori, di essere cioè di quei parassiti i quali facilmente possono muoversi sull'ospite, o, magari abbandonarlo quando non vi si trovino più in condizioni favorevoli: è caratteristico il fatto, che può facilmente osservarsi, di innumerevoli Branchiobdelle che abbandonano un *Astacus* per assalirne un altro quando il primo sia morto, o, essendone questo sovraccarico, il secondo ne sia immune. Nel tempo in cui questi animali passano da un ospite ad un altro vivono liberamente. Il carattere di avere ciascun segmento diviso in due anelli trova perfetto riscontro in varie famiglie d'oligocheti

limicoli (*Lumbriculidae*, *Haplotaxidae* etc.). Il determinarsi del numero dei segmenti è un fatto dipendente dalla formazione di un organo terminale di fissazione (la ventosa) nella parte ventrale del segmento pigidiale, e proprio in quel punto ove dovrebbero prodursi i solchi successivi per far crescere il numero dei segmenti, quando l'animale, come altri anellidi, potesse aumentare indefinitamente i metameri del suo corpo. L'origine di questo organo di fissazione dà ragione anche dello spostamento dell'apertura anale verso il dorso.

Se, quindi, da una parte possono interpretarsi come fenomeni di convergenza i caratteri esterni comuni fra le Branchiobdelle e gli irudinei, una dimostrazione non dubbia delle affinità di esse con gli oligocheti limicoli sta in tutta la loro interna architettura: in quegli organi, cioè, che meno hanno variato nello adattamento alla vita parassitaria.

Prescindendo dal sistema nervoso, per cui esiste in generale una certa uniformità di architettura negli anellidi, basta considerare il sistema tegumentale, il digerente, il circolatorio, l'escretore e più di tutti il sistema riproduttore per convincersi come nessuna profonda differenza anatomica possa stabilirsi fra una Branchiobdella ed un oligochete limicolo.

Un lavoro del Voigt ed uno assai recente di Schmidt hanno illustrato il sistema tegumentale; quest'ultimo autore, occupandosi specialmente della muscolatura, giunge alla conclusione che per riguardo al sistema muscolare le Branchiobdelle sono dei veri chetopodi, e mancano assolutamente delle fibre muscolari caratteristiche dei discofori. Quantunque questo autore, come egli dice, per l'attuale deficienza delle conoscenze sulla muscolatura dei chetopodi in genere, non si pronunzi sulle maggiori affinità che quel sistema può avere con quello dell'uno o dell'altro ordine dei chetopodi, pure una grande analogia a me pare risulti dal suo studio fra il sistema muscolare della Branchiobdelle e quello degli oligocheti, sia per quanto riguarda la struttura delle fibre muscolari, sia per il modo onde queste si ordinano per formare gli strati del sacco cutaneo e la muscolatura dei sepimenti; a proposito della quale può essere di utile dimostrazione un semplice confronto fra le figure 23 a 29 intercalate nel testo del lavoro dello Schmidt con la fig. 17 della tav. 2 del mio lavoro sull'anatomia della *Michaelsena macrochaeta*.

Il Vejdovsky fin dal 1885, coll'includere la famiglia dei Branchiobdellidi nella sua monografia degli oligocheti, giustamente mise in rilievo le affinità fra questi animali, ed affermò che il sistema circolatorio e digerente in quella famiglia è molto affine a quello degli oligocheti del genere *Chaetogaster* e degli Enchitreidi, poca importanza annettendo ai caratteri del sistema riproduttore, che egli riteneva assai modificato per la vita parassitaria. Ma dalle conoscenze di altre famiglie di oligocheti che si sono acquistate in tempi più recenti, si ricava come anche gli organi genitali delle Branchiobdelle nulla di sostanzialmente diverso presentano dagli organi sessuali degli oligocheti in genere, ed in ispecie di alcune forme recentemente rinvenute: gli oligocheti con spermateche spermadutti e relativi pori impari non sono più dei reperti rari: ve ne sono fra gli oligocheti superiori nella famiglia dei *Megascolecidae* (p. e. gen. *Buttneriodrilus*, *Teleudrilus*, *Polytoreutus*, *Stuhlmannia*), e fra gli oligocheti inferiori (nella famiglia dei *Lumbriculidae*, gen. *Mesoporodrilus* e *Sutroa*). Se noi confrontiamo gli organi genitali di un oligochete Lumbriculide del genere *Mesoporodrilus* con quelli di una *Branchiobdella*, trove-

remo l'identica relativa disposizione delle parti; e cioè, in quattro successivi segmenti genitali:

	gen. ***Mesoporodrilus***	gen. ***Branchiobdella***
1.°	due spermateche impari con un poro ciascuna: due testicoli.	una spermateca con un poro: due testicoli.
2.°	un poro maschile con spermadutto impari.	un poro maschile con spermadutto; impari.
3.°	due ovarii.	due ovarii.
4.°	due pori femminili.	due pori femminili.

A tali caratteri di affinità dei *Lumbriculidae* con le Branchiobdelle vanno aggiunti quelli riguardanti la segmentazione del corpo, essendo in quella famiglia di oligocheti, come si è detto, assai frequente il caso di divisione di ciascun metamero in due annuli, di cui l'anteriore assai più lungo del posteriore.

Concludendo, quindi, io credo che per quanto ora si conosce e per quello che ho innanzi esposto, le maggiori affinità delle Branchiobdelle debbono trovarsi appunto con gli oligocheti delle famiglie dei *Lumbriculidae* ed *Enchytraeidae*, e più fra i primi che fra i secondi, perchè gli organi della generazione, lungi dall'avere scarsa importanza per l'affermazione di queste affinità, ne hanno anzi moltissima, non avendo essi subito nessuna profonda riduzione per la vita parassitaria.

Napoli. Istituto Zoologico della R. Università; ottobre 1905.

Bibliografia consultata

1823. Odier, A. Mémoire sur le Branchiobdelle, nouveau genre d'Annélides de la famille des Hirudinées: *Mém. Soc. Hist. Nat. Paris, Tome 10, pag. 69.*

1835. Henle, G. J. Ueber die Gattung *Branchiobdella: Arch. Anat. Phys. Wiss. Med. pag. 574.*

1840. Vallot, ... Mémoire sur l'*Astecobdella branchiale: Actes Acad. Sc. Bordeaux, 2. Année, 3. trimestre.*

1846. Moquin-Tandon, A. Monographie de la famille des Hirudinées: *Paris.*

1863. Keferstein, W. Anatomische Bemerkungen über *Branchiobdella parasita: Arch. Anat. Phys. (von Reichert und du Bois Reymond) pag. 519.*

1865. Dorner, H. Ueber die Gattung *Branchiobdella: Zeit. Wiss. Z. 15. Bd. pag. 461.*

1878. Ray Lankester, E. Vascular Systen of *Branchiobdella : Journ. Anat. Phys. Vol. 12, pag. 591.*

1882. Whitman, C. O. A new Species of *Branchiobdella : Z. Anz. 5. Jahrg. pag. 636.*

1883. Ostroumoff, A. Ueber die Art der Gattung *Branchiobdella* Odier auf den Kiemen des Flusskrebses (*Astacus leptodactylus* Eschh.): *Z. Anz. 6. Jahrg. pag. 76.*

1883. Voigt, W. Die Varietäten der *Branchiobdella astaci* Odier : *Z. Anz. 6. Jahrg. pag. 120, 139.*

1883. Gruber, A. Bemerkungen über die Gattung *Branchiobdella: Z. Anz. 6. Jahrg. pag. 243.*

1884. Vejdowsky, F. System und Morphologie der Oligachäten: *Prag.*

1885. Voigt, W. Untersuchungen über die Varietätenbildung bei *Branchiobdella varians: Arb. Zool. Inst. Würzburg, 7. Bd. pag. 41, Taf. 2-3.*

1885. Voigt, W. Ueber Ei- und Samenbildung bei *Branchiobdella: ibid. 7. Bd. pag. 300, Taf. 16-18.*

1886. Salensky, W. Developpement de Branchiobdella: *Arch. Biol., Tome 6, pag. 1, Plc. 1-4.*

1888. Voigt, W. Beiträge zur feineren Anatomie und Histologie von *Branchiobdella varians: ibid. 8. Bd. pag. 102.*

1893. Moore, P. Leech like Parasites of American Cryfishes: *Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia, pag. 419.*

1894. Bolsius, H. S. J. Communication préliminaire sur certains détails de l'anatomie d'*Astacobdella branchialis: Ann. Soc. Sc. Bruxelles, Tome 18, 1. Part. pag. 27.*

1894. Bolsius, H. S. J. Quelques observations sur l'anatomie de la *Branchiobdella parasita* et de la *Mesobdella gemmata: ibid. pag. 57.*

1895. Moore, P. Anatomy of *Bdellodrilus illuminatus*, an american Discodrilid: *Journ. Morph. Boston, Vol. 10, pag. 497, Plt. 28.*

1896. Voinov, D. N. Les Nephridies de *Br. varians* (*V. astaci*): *Mém. Soc. Z. France, Tome 9, pag. 363.*

1902. Schmidt, F. Die Körpermuskulatur von *Br. parasita: Nachr. Ges. Wiss. Göttingen, Heft. 5. (Math. Phys. Klasse).*

1903. Schmidt, F. Die Muskulatur von *Branchiobdella parasita: Zeit. Wiss. Z. 75. Bd. pag. 596, Taf. 39.*

1903. Mazzarelli, G. La « Branchiobdellosi » dei Gamberi: *L'Acquicoltura Lombarda, Boll. Soc. Lomb. Pesca, Acquicoltura, Anno 5.°, pag. 153.*

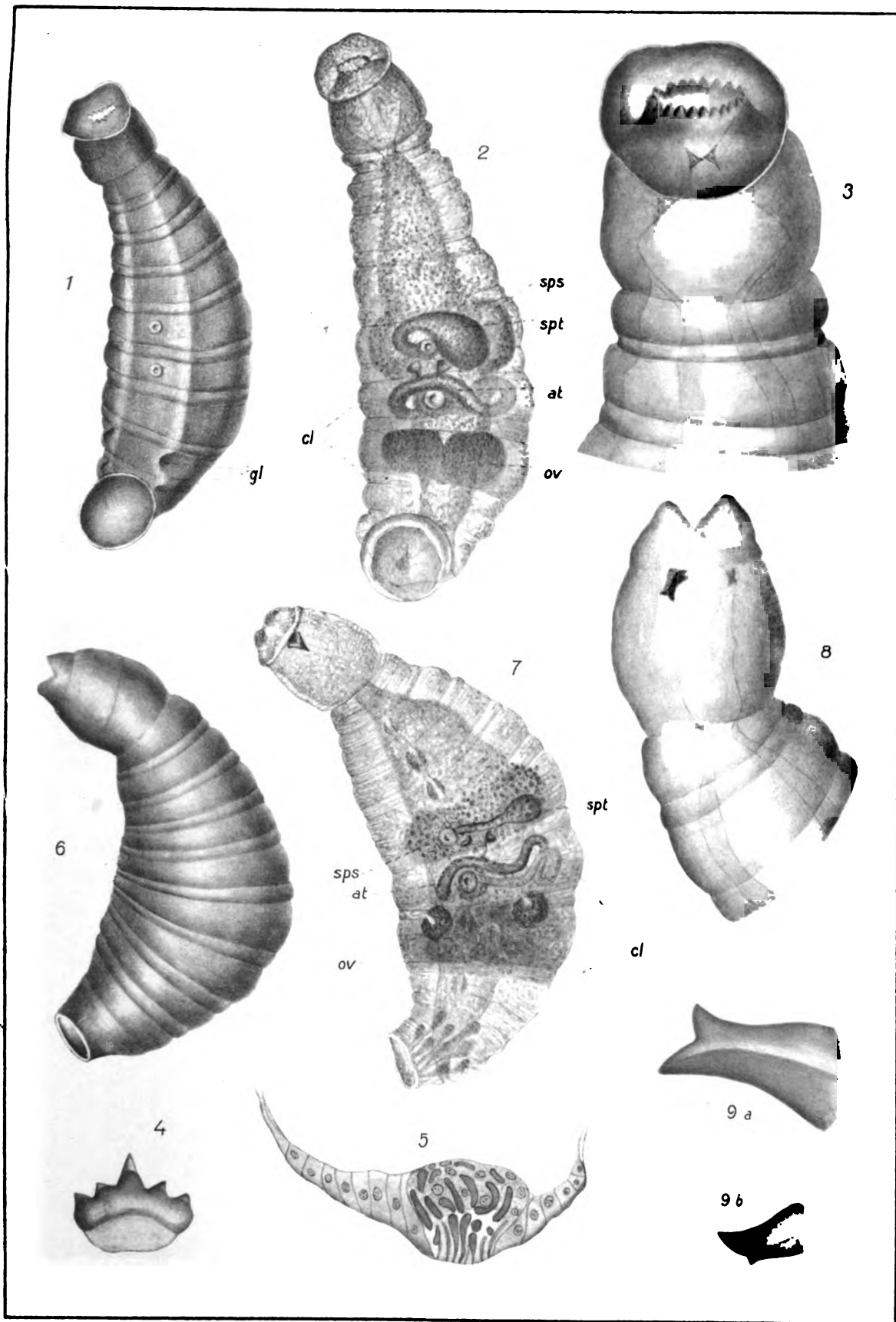
1903. Pierantoni, U. Studii anatomici su *Michaelsena macrochaeta* Pierant.: *Mitth. Z. Stat. Neapel, 16 Bd. pag. 409, Taf. 15,16.*

? Dröscher, W. Der Krebs und seine Zucht: *Berlin.* (senza data).

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA 2.

Lettere comuni a più figure:

at, atrio.
cl, clitello.
gl, glandole adesive.
ov, ovario.
sps, spermasacco.
spt, spermateca.

Fig. 1. — *Branchiobdella pentodonta*; vista dal lato ventrale. × 30.
» 2. — La stessa vista per trasparenza. × 35.
» 3. — Regione cefalica della stessa. × 75.
» 4. — Mascella della stessa. × 400.
» 5. — Glandole adesive dell'8.° a 9.° segmento postcefalici. × 350.
» 6. — *Branchiobdella astaci*; vista di profilo. × 12.
» 7. — La stessa; vista per trasparenza. × 15.
» 8. — Regione cefalica della stessa. × 25.
» 9. — Mascelle: *a.* dorsale; *b.* ventrale. × 150.

U. Pierantoni ed E. Antonucci dis.

Eliotip. Calzolari e Ferrari - Milano.

ANNUARIO
DEL
MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI
(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 5. 18 Gennaio 1906

Cav. CARLO PRAUS FRANCESCHINI
(Assistente onorario per la collezione malacologica)
(Napoli)

Elenco delle conchiglie del Golfo di Napoli e del Mediterraneo
esistenti nel Museo Zoologico di Napoli

[*Ricevuta l' 11 Novembre 1905*]

Incaricato dalla Direzione nel 1901 di curare le collezioni malacologiche di questo Museo, sul piano generale di ordinamento del museo stesso, ho separato dalla collezione generale, nella quale erano confuse, tutte le conchiglie del Golfo di Napoli per integrare, anche per questa parte, la « Fauna della Provincia di Napoli » che si è istituita nel Museo napoletano. Ma limitare la collezione malacologica alla sola fauna del nostro Golfo non era possibile senza tener conto di quella di tutto il Mediterraneo. Si è perciò formata una raccolta che è insieme quella speciale di questo golfo e generale del Mediterraneo: di guisa che lo studioso percorrendola, accanto alle forme del nostro golfo, può tener presente, per le opportune comparazioni, quelle corrispondenti di ogni parte del Mediterraneo [1].

Di questa collezione è stato nucleo il materiale esistente nel Museo di ben dimostrata provenienza mediterranea (assai scarso in vero); del quale fanno parte importante gli esemplari autentici di specie del Costa e dello Scacchi. Disgraziatamente essi sono in piccolissimo numero, mancando in massima parte i tipi delle specie descritte da questi Autori. Ma si è cercato di aumentare la raccolta con attivati cambi e per generosi doni [2] tanto che in pochi anni questa collezione ha acquistata tale importanza da meritare la pubblicazione di un primo elenco perchè sia nota agli studiosi e per iniziare ulteriori scambi per aumentarla e completarla.

---

[1] Nella collezione le specie del Golfo di Napoli sono contraddistinte da cartellino bianco con l'indicazione « Fauna napoletana »; quelle del Mediterraneo da cartellino rosso con la scritta « Fauna mediterranea ».

[2] Esprimo i miei vivi ringraziamenti al Cav. C. Praus per aver donato più di 3000 specie di conchiglie, al Marchese di Monterosato liberalissimo nel concedere a questo Museo oltre a parecchi esemplari della sua collezione moltissimi tipi delle sue specie, al Prof. R. Bellini per aver fatto dono di esemplari autentici delle conchiglie da lui raccolte a Capri ed illustrate nei suoi lavori, al Dott. I. Cerio di Capri, ed a tutti gli altri cortesi donatori i nomi dei quali si trovano registrati accanto alle specie registrate in questo elenco.

Fr. Sav. Monticelli

Nel lavoro lungo ed accurato di revisione di tutte le specie moltissimo debbo alla sapiente opera del chiarissimo malacologo Marchese di Monterosato che con la sua indiscussa competenza le ha esaminate quasi tutte, fornendomi dati preziosi per lo studio di esse. Sento perciò il dovere di esprimergli la mia riconoscenza per la sua efficace cooperazione, ed i miei ringraziamenti per la revisione di questo elenco (1).

PARTE PRIMA

GASTEROPODI

I. Ordine — *Opisthobranchia*

Sott' ordine — POMATOBRANCHIA

a. Cephalaspidea

1. Fam. Actaeonidae

	Habitat.	Donatori
Actaeon *tornatilis* L.	Napoli	Praus
» »	»	»
» »	»	C. U. (2)
» » var. *bifasciata*	»	»
» » »	»	»
» » [juv.]	»	»
» »	Capri	»
» *pusillus* Forb.	»	»

2. Fam. Tornatinidae

Tornatina (**Utriculus**) *minutissima* Mart.	Napoli	Praus
» (**Coleophysis**) *truncatula* A. Ad.	Sardegna	»
» »	Mediterraneo	C. U.
» » = semisulcata Ph	Sardegna	Praus
» » »	Napoli	»
» » »	Capri	»
» » var. *pellucida* Mtrs.	Trapani	»
» (**Cylichnina**) *umbilicata* Mtg.	Torre del Greco	»
» »	Napoli	»
» »	Capri	»
» »	Trapani	»
» »	Taranto	»
» »	Medit.	C. U.
» » = var. *Grossei* BDD	Capri	Praus
» *strigella* Lov.	»	»
» » (3)	»	»
» » (4)	Torre del Greco	»
» *laevisculpta* Granat.	Napoli	»

(1) Per l' ordinamento della collezione ho seguito il Carus « *Prodromus Faunae mediterraneae* » (Vol. 2), salvo alcune modifiche.

(2) C. U. indica gli esemplari già esistenti nella collezione dell' Università nel 1901.

(3) Questo esemplare è molto prossimo alla *strigella* Lov.

(4) Esemplare come sopra.

	Habitat.	Donatori
Tornatina (**Utriculus**) *leptoeneilema* Brus	Zara	Praus
» *mamillatus* Ph.	Capri	»
» (**Utriculus**) *mamillatus* Ph.	Taranto	»
» »	Capri	»
» »	Medit.	C U.
» *striatulus* Forb.	Palermo	Praus
» » = cuneatus Tib.	»	
» » »	Napoli	»
Roxaniella *Blainvilleana* Recluz = Jeffreysii Weink.	»	»
» »	Palermo	Monterosato
» » var. *minor-dactylina* Mtrs.	» (1)	»
Volvulella *acuminata* M. Sars	Napoli	»
» »	Capri	»

3. Fam. Scaphandridae

Scaphander *lignarius* L.	Sicilia	»
» »	Medit.	C. U.
» »	Sicilia	Praus
» » [juv.]	Napoli	C. U.
» » var. *minusculus* Mtrs.	Sardegna	Praus
» » »	»	»
Cylichna *cylindracea* Ad.	Napoli	»
» »	Taranto	»
» »	Capri	»
Cylichnina *nitidula* Sow.	Taranto	»
» »	Capri	»
Amphisphyra *quadrata* Mtrs.	»	»

4. Fam. Bullidae

Bulla *columnae* Delle Chiaie	Napoli	Praus
» »	Siracusa	»
» »	Medit.	C. U.
» » [juv.]	Napoli	Praus
» »	Fusaro	»
» »	Capri	Bellini
Bulla (**Roxania**) *utriculus* Bro.	Napoli	Praus
» » [juv.]	»	»
» »	Capri	»
» »	Napoli	C. U.
Bulla (**Weinkauffia**) *diaphana* Ar. e Mag.	»	Praus
Haminea *hydatis* L.	»	»
» »	»	»
» » [juv.]	»	»
» » [juv.]	Torre Annunziata	»
» » var. *minor*	Napoli	»

(1) Trovato anche a Capri.

	Habitat.	Donatori
Haminea *hydatis* var. *minor* = elegans Leac.	Capri	Praus
» » var. *minor*	»	»
» » var. *fulliculus*	»	»
» » var. *oblonga* Mtrs	Napoli	»
» *navicula* Da Costa = cornea L.	Napoli	»
» »	»	C. U.
» » [juv.]	»	Praus
» » var. *oblonga* Mtrs	Palermo	Monterosato
» *subpellucida* H. Ad.	Palermo	Praus da Mtrs.
Akera *bullata* Müll	Napoli	»
» »	»	C. U.

5. Fam. Ringiculidae

Ringicula *auriculata* Ménard	Taranto	Praus
» »	Sardegna	»
» »	Napoli ?	»
» »	Taranto	C. U.
» »	Napoli ?	»
» »	Messina	»
» » var. *striata*	Napoli	Praus
» *conformis* Mtrs.	Medit.	Monterosato

6. Fam. Philinidae

Philine *aperta* Lk. = Bulla Planciana Ph.	Napoli	Praus
» »	»	»
» »	Medit.	C. U.
» *catena* A. Ad.	Napoli	Praus
» » [1]	Palermo	Monterosato
» »	Taranto	Praus
» »	Sardegna	»
» *punctata* Clark	Medit.	»
» *intricata* Mtrs	Napoli	»
Philine (Hermannia) *scabra* Müll [2]	Palermo	Praus da Mtrs.
» »	Napoli	Praus
» »	Taranto	»
» »	Napoli	C. U.
» »	»	»

b. Anaspidea

7. Fam. Aplysidae

Aplysia *Cuvieri* Delle Chiaie	Algieri	Praus
» »	Napoli	C. U.
» *fasciata* Poiret	Algieri	Praus

(1) Forma litora,el

(2) » di profondità.

	Habitat.	Donatori
Aplysia *camelus* Cuv. = fasciata Poir.	Medit.	Praus
» *punctata* Cuv.	Adriatico	C. U.

8. Fam. **Oxynoeidae**

Oxynoe *olivacea* Raf. = Lophocercus sieboldi Krohn	Palermo	Praus
Lobiger *serradifalci* Calc. = Philippi Krohn	»	»
» »	Napoli	C. U.

c. Notaspidea

9. Fam. **Pleurobranchidae**

Pleurobranchus *aurantiacus* Risso	Capri	Praus
» »	Napoli	C. U.
» »	Magnisi	Praus
Oscanius *membranaceus* Mtrs	Napoli	C. U.

10. Fam. **Umbrellidae**

Umbrella *mediterranea* Lk.	Sardegna	Praus
» »	Napoli	C. U.
» »	Medit.	»
» » [juv.]	Palermo	Praus
Tylodina (**Joannisia**) *Rafinesqui* Ph. [juv.]	Napoli	»
» » *citrina* Joannis = Rafinesqui Ph.	Medit.	»
» » »	Adriatico	C. U.

II. Ordine — *Prosobranchia*

I. Sott' ordine — ASPIDOBRANCHIA

I. Tribù — DOCOGLOSSA

1. Fam. **Tecturidae**

Tectura *unicolor* Forb.	Capri	Praus
» »	Sardegna	»
» »	Coste di Provenza	Monterosato
» »	Marocco	»
» »	Sardegna	Praus

2. Fam. **Patellidae**

Patella *caerulea* L. (tipo)	Napoli	Praus
» »	»	»
» »	Capri	Bellini
» »	»	Praus
» »	Siracusa	Monterosato

			Habitat-	Donatori
Patella	*caerulea* L.	[juv.]	Liguria	Monterosato
»	»		Tabarca	Linden
»	»	var. *subcostata*	Valenza	Monterosato
»	»	var. *centralis* Mtrs.	Chioggia	»
»	»	var. »	Viareggio	»
»	»	var. *nacrina* De Greg.	Porto Maurizio	»
»	»	var. » »	Valenza	»
»	»	var. *florida* Valen. = nacrina juv.	Diana Marino	»
»	»	var. *oppressa* Mtrs.	Venezia	»
»	»	var. *fortis* Mtrs.	Oran	»
»	»	var.	Valenza	»
»	»	var. *subpentagona* Mtrs.	»	»
»	»	var. »	Cagliari	»
»	»	var. »	Corfù	»
»	»	var. *lugubris* Risso	Cagliari	»
»	»	var. »	Napoli	Praus
»	»	var.	Cagliari	Monterosato
»	»	var.	Napoli	C. U.
»	*ferruginea* Lk.		»	»
»	»		Medit.	»
»	»		Sardegna	Praus
»	»	var *cometa* Mtrs.	Medit.	C. U.
»	»	var. *Rouxi* Payr.	Sardegna	Praus
»	»	var.	Medit.	C. U.
»	*lusitanica* Gm.		Taranto	»
»	»		Trapani	Praus
»	»	[juv.]	Napoli	»
»	»	var. *punctata*	Amalfi	C. U.
»	»	»	Napoli	»
»	*aspera* (Lk.) Ph.		»	»
»	»		»	Praus
»	»	?	Chioggia	»
»	»		Adriatico	»
»	»		Taranto	»
»	»		Zara	»
»	»		Valenza	»
»	»		Bacoli	Praus
»	»	[juv.]	Liguria	Monterosato
»	»	var.	Palermo	Praus
»	»	var. *cymbulata* De Greg.	Capo spartivento	Monterosato
»	»	var. » ?	?	Praus
»	»	var. (1)	Viareggio	Monterosato
»	»	? (2)	Cagliari	»
»	»	[pullus]	Napoli	C. U.
»	»	var.	Porto Maurizio	Monterosato
»	»	var. *Lovei* D'Orb.	Madera	»

(1) prossima alla *Bonnardi* Payr.
(2) forma mo[illegible] prossima.

	Habitat.	Donatori
Patella *aspera* (Lk.) Ph. var.	Madera	Monterosato
» »	Palermo	Praus
» *subplana* Pot. e Mich. = scutellaris Blainv	Mondello	Monterosato
» »	Napoli	Praus
» »	»	»
» »	Capri	»
» »	Sardegna	»
» *tarentina* v. Salis	Napoli	»
» »	»	»
» [ibrida]	Corsica	Monterosato
» *laeta* Mtrs.	Tangeri	»
Helcion *corneum* De Gerville	Catania	Praus

II. Tribù — RHIPIDOGLOSSA

a. Thysanopoda

1. *Zygobranchia*

1. Fam. Haliotidae

Haliotis *lamellosa* Lk.	Palermo	Monterosato
» »	»	»
» »	»	»
» »	Tricase	Praus
» »	Adriatico	»
» » [juv.]	Napoli	»
» » [juv.]	Medit.	C. U.
» » [pullus]	Capri	Praus
» »	Napoli	C. U.
» »	Tricase	Praus
» »	»	»
» » var. *crispata* Mtrs.	Napoli	»
» » var. *secernenda* Mtrs.=reticulata Reeve	»	»
» » var. »	Tricase	»
» » var. *marmorata*	Napoli	»
» » var. *striata*	Tricase	»
» » var. *Costae* Mtrs.	Napoli	»
» » var. » »	»	»
» » var. » var. *bistriata* O. G. Costa (nec L.)	»	»
» » var. *auriculata* Mtrs.	Corsica	Monterosato
» » var. »	Toscana	»
» » var. *neglecta* Ph.	Siracusa	»

2. Fam. Pleurotomariidae

Scissurella (**Schizotrochus**) *crispata* Flem.	Napoli	Praus
» *aspera* Ph.	Capri	»
» *costata* D'Orb.	»	»

		Habitat.	Donatori
Scissurella (Schizotrochus) *costata* D' Orb.		Capri	Praus
»	»	»	»
»	»	Dalmazia	C. U.
»	»	Capri	Praus
»	»	Napoli	»
»	*affinis* O. G. Costa	Capri	»
»	*laevigata* D' Orb.	»	»
»	»	»	»
»	»	Medit.	C. U.

3. Fam. Fissurellidae

		Habitat.	Donatori
Fissurella *mediterranea* Gray = italica Defr.		Brindisi	Praus
»	» = neglecta Desh.	Napoli	C. U.
»	»	»	Praus
»	»	»	»
»	*graeca* Lk.	»	»
»	»	»	»
»	» var, *litoralis* [juv.]	Capri	Bellini
»	» var. *depressa*	Napoli	Praus
»	*gibberula* Lk.	»	»
»	»	»	»
»	»	»	»
»	» [juv.]	Capri	Bellini
»	*dorsata* Mont.	Sardegna	Praus
»	»	Lipari	»
»	*nubecula* L. = nimbosa Risso	Siria	»
»	»	Napoli	»
»	»	Patrasso	»
»	» var.	Napoli	C. U.
»	»	»	Praus
Emarginula *sicula* Gray = cancellata Ph.		Corsica	»
»	»	Adriatico	C. U.
»	»	Capri	Praus
»	»	Napoli	»
»	*papillosa* Risso = adriatica Costa	Sardegna	»
»	»	Lipari	»
»	»	Sardegna	»
»	»	Capri	»
»	»	»	»
»	*elongata* O. G. Costa	Sardegna	»
»	»	Napoli	C. U.
»	»	»	Praus
»	»	Sardegna	»
»	*depressa* Risso	Napoli	»
»	» var. (1)	Sardegna	»
»	*Huzardi* Payr.	Napoli	»

(1) esemplare corrispondente alla forma *minor* della *E. Huzardi* Payr.

		Habitat.	Donatori
Emarginula	*Huzardi* PAYR.	Capri	Praus
»	»	Adriatico	C. U.
»	*Costae* TIB. = conica SCHM.	Napoli	Praus
»	»	»	»
»	»	Capri	»
»	*capuliformis* PH.	Sardegna	»
»	»	Napoli	»
»	*pileolus* MICH.	Capri	»
»	»	»	»
»	*solidula* O. G. COSTA	Catania	»
»	»	Napoli	»
»	»	»	»
»	*tenera* MTRS.	Coste di Provenza	Monterosato

2. *Anisobranchia*

4. Fam. Turbinidae

1. *Sottofam.* Phasianellinae

			Habitat.	Donatori
Phasianella **(Tricolia)**	*speciosa*	MÜLFLD	Bacoli	Praus
»	»		Palermo	»
»	»	= Vieuxi PAYR.	Sicilia	C. U.
»	»	(1)	Medit.	»
»	»		Costa di Barbaria	Praus da Mtrs.
»	»		Napoli	Praus
»	»		Orano	Praus da Mtrs.
»	»		Napoli	C. U.
»	»		Sardegna	Praus
»	»	= Vieuxi PAYR = niceasis RISSO	Medit.	C. U.
»		var. *sanguinea* MTRS.	Sardegna	Praus
»		»	Palermo	»
»	»	»	Medit.	»
»	»	var. *rosea* MTRS.	Sardegna	»
»	»	var. *virescens* MTRS.	Medit.	»
»	»	var. *viridis* MTRS.	Sardegna	»
»	»	var. *marmorata* MTRS.	»	»
»	»	var. »	Taranto	»
»	»	var. *rubra* MTRS.	»	»
»	»	var. *lactea* MTRS.	Napoli	»
»	»	var. »	Sardegna	»
»	»	var. *atra* MTRS.	»	»
»	»	var. »	Capri	»
»	»	var. *major* MTRS.	Coste di Barbaria	Monterosato
»	»	var. *minor* MTRS. [juv.]	»	»
»	»	» [juv.]	Sardegna	Praus

(1) forma tipica.

	Habitat.	Donatori
Phasianella (Tricolia) *speciosa* MÜLFLD.	Sardegna	Monterosato
» »	Medit.	Praus
» »	Bacoli	»
» » (1)	Sardegna	»
» » (2)	»	»
» **(Tricoliella)** *intermedia* SCAC.	Napoli	»
» »	Napoli ?	»
» »	Posillipo	»
» » SCAC.	Napoli	C. U.
» »	Sardegna	Praus
» *punctata* RISSO	Napoli	»
» » var.	Napoli ?	»
» » [juv.]	Napoli ?	»
» » = tenuis MICH.	»	»
» » »	»	C. U.
» *aurantiaca* MTRS.	Taranto	Praus
» »	Palermo	Monterosato
» »	»	»
» **(Eudora)** *pullus* L.	Napoli	Praus
» »	»	C. U.
» »	Palermo	Praus
» »	Medit.	C. U.
» »	Palermo	Praus
» »	»	Monterosato
» » var. *carminea* MTRS.	Taranto	Praus
» » var. *fasciata*	»	»
» » var. ex col.	Palermo	Monterosato
» » var. ex col. *multilineata*	Taranto	Praus
» » var. *tricolor*	Coste di Barbaria	Praus da Mtrs.
» » var. *lineata* MTRS.	Taranto	Praus
» » var. *flammea* v. SALIS	»	»
» » var. »	»	»
» » var. »	»	»
» » var. »	» ?	C. U.
» *varia* MTRS. [inedita]	Taranto	Praus da Mtrs.
» »	Palermo	»
» *dubia* MTRS.	Casablanca	Monterosato

2. *Sottofam.* Turboninae

Turbo (Collonia) *sanguineus* L.	Napoli	Praus
» »	Capri	Bellini
» »	Palermo	Praus
» »	Medit.	C. U.
Astralium (Bolma) *rugosum* L.	Napoli	Praus
» »	Tricase	»

(1) prope alla var. *spirolineata*.
(2) prope alla var. *aurea*.

	Habitat.	Donatori
Astralium (**Bolma**) *rugosum* L.	Sardegna	Praus
» »	Napoli	C. U.
» » var. *armata*	»	Praus
» » var. »	»	C. U.
» » var. [juv.]	Capri	Praus

5. Fam. Trochidae

1. *Sottofam.* Trochininae

Clanculus *corallinus* Gm.	Corsica	Praus
» »	Napoli	C. U.
» »	Capri	Praus
» » [juv.]	Napoli	»
» (**Clanculopsis**) *Jussieui* Payr.	M. Tirreno	»
» »	Bonifacio	»
» »	Napoli	C. U.
» »	»	Praus
» » var. *reticulata*	Taranto	»
» » var.	Capri	»
» » [juv.]	Napoli	»
» » (1)	Capri	»
» » (2)	Mediter.	»
» *glomus* Ph.	Marsiglia	Praus da Mtrs.
» »	Tirreno	Praus
» » [juv.]	»	»
» *cruciatus* L.=Wieilloti Payr.	Napoli	Praus
» »	»	C. U.
Craspedotus (**Danilia**) *Tinei* Calc. = limbatus Ph.	»	»
» » [juv.]	Capri	»
» »	Sicilia	»
» »	Sardegna	Praus
» »	Napoli	»
» » [pullus]	»	»
» » [juv.]	Capri	»
» » »	»	»
» » »	Napoli	»
Monodonta (**Trochocochlea**) *turbiformis* v. Salis=articulata Lk.	»	C. U.
» »	»	»
» »	Tricase	Praus
» »	Pozzuoli	»
» »	Tricase	»
» »	Palermo	Monterosato
» »	Medit.	C. U.
» »	»	»

(1) incompleto.
(2) prossimo al *glomus*.

		Habitat.	Donatori
Monodonta (Trochocochlea)	*turbiformis* v. Salis=articulata Lk.	Medit.	C. U.
»	»	»	»
»	»	Calabria	»
»	» var.	Medit.	»
»	» var. *Draparnaudi* Payr.	Taormina	Praus da Mtrs.
»	» var.	Spezia	»
»	» var. *sublaevis* Mtrs.	Lampedusa	Monterosato
»	» var. *pluriarticulata* Mtrs.	Medit.	C. U.
»	» [juv.]	Tricase	Praus
»	» [juv.]	Napoli	»
»	» [juv.]	Medit.	C. U.
»	*trivialis* Mtrs.	Capri	Praus
»	»	Napoli	»
»	»	Palermo	»
»	»	Cipro	Monterosato
»	»	»	Praus da Mtrs.
»	*retusa* Mtrs.	Diana Marino	Monterosato
»	*mutabilis* Ph.	Medit.	C. U.
»	»	»	»
»	»	Adriatico	»
»	»	Dalmazia	Monterosato
»	» = sitis Recl.	Tricase	Praus
»	*turbinata* Born	Medit.	C. U.
»	»	»	»
»	»	»	»
»	»	Napoli	Praus
»	»	Palermo	»
»	»	Tricase	»
»	»	Medit.	C. U.
»	»	Sardegna	Monterosato
»	» =fragarioides Lk.	Capri	Bellini
»	» var.	Medit.	C. U.
»	» var.	»	»
»	» var. *lapillus* Mtrs.	Mondello	Monterosato
»	» var. *conspicua* Mtrs.	Cagliari	»
»	» var. *elata* Mtrs.	Tricase	Praus
»	» [juv.]	Napoli	»
»	» [juv.]	Capri	»
»	» [juv.]	Mondello	Monterosato
»	» [juv.]	Medit.	C. U.
»	*insularis* Mtrs.	Eolie	Monterosato
»	*colubrina* Gould	Madera	»
»	*depauperata* Mtrs.	Messina	»
»	*saxatilis* Mtrs.	Adriatico	»

	Habitat.	Donatori
2. *Sottofam.* Gibbulinae		
Gibbula *Adansoni* Payr.	Napoli	Praus
» »	Sciacca	»
» »	Zara	C. U.
» »	Adriatico	Praus
» »	Lampedusa	Monterosato
» »	Palermo	Praus
» »	Medit.	C. U.
» »	»	»
» »	Capri	Bellini
» » var.	Napoli	Praus
» » var.	Capri	Bellini
» » var.	Napoli	Praus
» » var. *paludosa* Mtrs.	Cuma (Pozzuoli)	»
» » var. *striata* Mtrs.	Sardegna	»
» » var. »	Napoli	»
» » var. »	»	Monterosato
» » var. »	Bacoli	Praus
» » var. »	Provenza	Monterosato
» » var. *Bellini* Mtrs.	Cuma	Praus
» » var. *major*	Spezia	Praus da Mtrs.
» » var. *minor*	Napoli	Praus
» » var. (1)	»	»
» » var. *minor-variegata*	Palermo	»
» » var. *minor-laevigata*	»	Monterosato
» » var. *alexandrina* Mtrs.	Alessandria	»
» » var.	Zara	»
» *Sulliotti* Mtrs.	Messina	»
» *adriatica* Ph. [juv.]	Bacoli	Praus
» »	Venezia	Monterosato
» *agathensis* Recluz	Capri	Bellini
» »	Sardegna	Praus
» »	Medit.	C. U.
» *turbinoides* Desh = helicoides Ph.	Napoli	Praus
» »	Medit.	C. U.
» » var. *rosea*	Sardegna	Praus
» *purpurea* Risso = turbinoides Desh.	Algieri	»
» »	Zara	C. U.
» *pygmaea* Risso = Racketti Payr	Napoli	Praus
» »	Palermo	»
» »	»	Monterosato
» »	»	»
» » [juv.]	Capri	Praus
» *drepanensis* Brugnone	Algieri	»
» *maga* L.	Baleari	»
» »	Napoli	C. U.
» »	»	Praus

(1) incompleto.

	Habitat.	Donatori
Gibbula *maga* L.	Napoli	C. U.
» » [juv.]	»	Praus
» » [juv.]	»	»
» » [juv.]	»	»
» » [juv.]	»	»
» *umbilicaris* L. (tipo)	Medit.	C. U.
» »	»	»
» »	»	»
» » = fuscatus Gm.	Napoli	Praus
» »	Medit.	C. U.
» »	Capri	Praus
» » var. *conica*	Sardegna	»
» » var. *major*	Medit.	C. U.
» » [juv.]	Sardegna	Praus
» *ardens* v. Salis = Fermonii Payr.	Napoli	»
» »	Bacoli	»
» »	Capri	»
» »	»	Bellíni
» » var. *grisea*	»	Praus
» » var. »	»	»
» » var. *albina*	Medit.	C. U.
» » var. *rufo-fusca* Ph.	»	»
» » var. *depressa*	»	»
» » var. *canaliculata*	»	Praus
» » var.	»	C. U.
» » var.	»	»
» » var.	Lampedusa	»
» » var.	Palermo	»
» » var. *unicolor*	Lipari	Praus
» » var. *barbara* Mtrs.	Medit.	»
» » var. *barbara* Mtrs.	Barbaria	Monterosato
» » var. *ornata* Mtrs.	Medit.	C. U.
» » [juv.]	Cagliari	»
» » [juv.]	Napoli	»
» *latior* Mtrs.	Barbaria	Praus da Mtrs.
» *subcincta* Mtrs.	»	»
» *Conemenosi* Del Prete.	Prevesa	Praus
» *albida* Gm.	Chioggia	»
» »	Venezia	»
» »	Chioggia	Praus da Mtrs.
» *Biasoletti* Ph.	»	C. U.
» *Philberti* Recluz = villica Ph.	Palermo	Monterosato
» »	Sardegna	Praus
» »	Zara	C. U.
» » [juv.]	Capri	Praus
» *nebulosa* Küster	Taranto	»
» »	Adriatico	Cerio
» » var.	Tricase	Praus
» *varia* L.	Sardegna	»

	Habitat.	Donatori
Gibbula *varia* L.	Capri	Bellini
» »	Adriatico	Praus
» »	Medit.	C U.
» »	Zara	»
» »	Napoli	Praus
» »	Medit.	C. U.
» »	Capri	Bellini
» *leucophaea* Ph.	Palermo	Monterosato
» *spratti* Forbes	Malta	»
» *Guttadauri* Ph.	Napoli	Praus
» »	»	»
» »	Capri	»
» » [juv.]	Napoli	»
» (**Gibbulastra**) *divaricata* L. = Lessoni Payr	Palermo	»
» »	Medit.	C. U.
» »	»	»
» »	Zara	»
» »	Medit.	»
» »	»	»
» » [juv.]	Napoli	Praus
» *rarelineata* Mich.	»	»
» »	»	C. U.
» »	Capri	Praus
» »	Medit.	C. U.
» » var. *obliquata* Loc.	S. Lunaire	Monterosato
» » var. *umbilicata* Gm.	Marocco	»
» (**Phorcus**) *Richardi* Payr.	Medit.	C U.
» »	»	»
» »	»	»
» »	»	»
» »	»	»
» »	Capri	Bellini
» »	Napoli	Praus
» » var. *minor*	Palermo	Monterosato
» » [juv.]	Napoli	Praus
» » [juv.]	Medit.	C. U.
» (**Forskalia**) *fanulum* Lk.	»	»
» »	Napoli	»
» »	»	»
» »	Medit.	»
» »	»	»
» »	Napoli	Praus
» »	Tricase	»
Zizyphinus *Linnaei* Mtrs. = zizyphinus L.	Napoli	»
» »	Sardegna	»
» »	Adriatico	»
» »	Napoli	»
» »	Medit.	C. U.
» » var. *violacea*	Sardegna	Praus

		Habitat.	Donatori
Zizyphinus *Linnaei* Mtrs var.		Medit.	C. U.
» »	[juv]	Napoli	Praus
» »	[juv.]	Capri	»
» *typus* Nardo = novegradensis Brus.		Dalmazia	C. U.
» *conulus* L.		Sardegna	Praus
» »		Isola del Giglio	»
» »		Medit.	»
» »		»	C. U.
» »		»	»
» »		»	»
» »		Napoli	»
» »		Medit.	»
» »		»	»
» »	var. *striata*	Napoli	Praus
» »	»	Medit.	C. U.
» »	var. *pallida*	Sardegna	Praus
» »	var. »	Algeria	Monterosato
» »	»	Medit.	C. U.
» »	var. *subangulata* BDD	Napoli	Praus
» »	var.	»	»
» »	[pullus]	»	»
» »	[juv.]	»	»
» »	[juv.]	Sardegna	»
» »	[juv.]	Medit.	C. U.
» »	(1)	Sardegna	Praus
» »	(2)	Algieri	»
» *cingulatus* Rm.		Adriatico	C. U.
» *Gualterianus* Ph.		Capri	Praus
» »		Palermo	Monterosato
» »		Isola di Lipari	Praus
» »		Napoli	»
» »	[juv.]	Palermo	»
» *dubius* Ph.		Napoli	»
» »	(tipo)	Adriatico	»
» »		Torre Annunziata	»
» »		Medit.	C. U.
» »		Sardegna	Praus
» »		Napoli	C. U.
» »	var. *incavata* Mtrs.	»	Praus
» »	var. *dilatata* Mtrs.	Sardegna	»
» »	var. *elevata* Mtrs.	Napoli	»
» »	var.	»	»
» »	var. *lirata* Mtrs.	Sardegna	»
» »	var. *cingulata* Mtrs	Medit.	»
» »		»	C. U.
» »		Napoli	»

(1) mostruosità.
(2) incompleto.

	Habitat.	Donatori
Zizyphinus *dubius* Ph. var.	Medit.	C. U.
» »	»	»
» *hyacintinus* Ren.	Taranto	Praus
» *violaceus* Risso	Napoli	»
» »	»	»
» »	»	C. U.
» »	Medit.	»
» *altus* Mtrs.	»	»
» *Laugieri* Payr.	Napoli	Praus
» » (tipo)	Messina	Monterosato
» »	Sardegna	Praus
» » (1)	Napoli	»
» »	Medit.	C. U.
» »	»	»
» »	Palermo	Praus
» » var.	»	»
» » var.	Grecia	C. U.
» » var.	Sardegna	»
» *candidus* Brus.	Medit.	Praus
» »	Adriatico	C. U.
» *granulatus* Born	Napoli	Praus
» »	»	C. U.
» »	Medit.	»
» » var.	Napoli	Praus
» » [juv.]	»	»
» »	Sardegna	»
» » [juv.]	»	»
» *millegranus* Ph.	Capri	»
» »	Sardegna	»
» »	Palermo	C. U.
» » [juv.]	Napoli	Praus
» » [embrione]	»	»
» » var. = miliaris Broc.	Capri	»
» *seriopunctatus* De Blain.	»	»
» »	Malta	Praus da Mtrs.
» » var.	Medit.	»
» *spongiarum* BDD.	Coste di Barbaria	Monterosato
» *planatus* Mtrs.	Orano	»
» (**Jujubinus**) *unidentatus* Ph.	Coste di Barbaria	»
» *striatus* L.	Sardegna	Praus da Mtrs.
» » var.	Palermo	»
» *depictus* Desh.	Napoli	Praus
» »	Pozzuoli	»
» »	Romagnoli (Paler.)	»
» »	Palermo	Monterosato
» *aequistriatus* Mtrs.	»	Praus
» » (2)	»	»

(1) prope typ.
(2) della zona littorale.

		Habitat.	Donatori
Zizyphinus (Jujubinus)	*aequistriatus* Mtrs.	Palermo	C. U.
»	»	»	Monterosato
»	*Monterosatoi* BDD	Taranto	C. U.
»	»	»	»
»	*Gravesi* Forbes	Napoli	Praus
»	»	Bacoli	Monterosato
»	»	Palermo	Praus
»	» var. ex col.	Sardegna	»
»	»	Corsica	»
»	» var. (1)	Sardegna	»
»	» var. ex col.	Napoli	»
»	» (2)	Sardegna	»
»	*smaragdinus* Mtrs.	Napoli	»
»	»	Coste di Barbaria	Praus da Mtrs.
»	»	Sardegna	Praus
»	*elenchoides* Mtrs.	»	»
»	»	Messina	»
»	» var.	Palermo	»
»	» var.	»	Monterosato
»	*exasperatus* Auct.	Capri	Praus
»	» var. *minor*	Palermo	Praus da **Mtrs.**
»	*Matoni* Payr. (tipo)	Napoli	Praus
»	»	Sardegna	»
»	»	Lipari	»
»	»	Sicilia	C. U.
»	»	Isola del Giglio	Praus
»	» (3)	Napoli	»
»	» var. ex col.	Lipari	»
»	» var. *Scacchi* Arad.	?	»
»	» var. *lineata* Mtrs.	Lipari	»
»	» var. *vulgaris* Risso	Sardegna	»
»	» var. *crenulata* Brocchi	Napoli	»
»	» var. *rubra*	Capri	»
»	» var. *De Jacobi* Arad.	Medit.	»
»	» var. »	Sicilia	C. U.
»	» var. *fusca* Mtrs.	Bacoli	Praus
»	» var. *tricolor* Risso	Napoli	»
»	» »	Sicilia	C U.
»	» »	Algeria	Praus
»	» »	Palermo	»
»	» »	Capri	»
»	» »	Palermo	C. U.
»	» » (4)	Capri	Praus
»	» var. *tricolor*, var. *histrio* Mtrs.	Napoli	»

(1) con la reticolazione del *Z.* (*Jujubinus*) *Matoni* Payer.
(2) forma a reticulazione.
(3) prope typ.
(4) anomalia.

	Habitat.	Donatori
Zizyphinus (Jujubinus) *Matoni* Pay. var. *tricolor* Risso,		
var. *histrio* Mtrs.	Sicilia	C. U.
» » var. *keriniae* Mtrs.	Kerinia	Praus da Mtrs.
» » var. *apice roseo*	Capri	Praus
» » var.	Siracusa	»
» » var. ex col.	Medit.	»
» » var. *rupestris* Mtrs.	Taranto	C. U.
» » var. *peculiaris* Mtrs.	Dalmazia	»
» *Gravinae* Mtrs.	Napoli	Praus
» »	Palermo	Praus da Mtrs.
» *Montagui* Wood	Capri	Praus
» »	»	»
» »	Medit.	»
» » (1)	Sardegna	»
» *tumidulus* Arad.	Palermo	»
» *tristis* Mtrs.	Sardegna	»
» *margarita* Mtrs.	Napoli	»
» *igneus* Mtrs.	Sardegna	»
» »	»	Monterosato
» »	Capri	Praus
» »	»	»
» »	Palermo	Monterosato
» »	Corsica	»
» » [pullus]	Capri	Praus
» *Baudoni* Martin	Provenza	»
» *multistriatus* Mtrs.	Palermo	»
» » (2)	»	Monterosato
» *fraterculus* Mtrs	Coste di Barbaria	Praus
» » (3)	Sfax	Monterosato
» »	Barbaria	»
» *concinnus* Mtrs.	Napoli	Praus
» »	Sardegna	»
» »	Medit.	C. U.
» »	»	»
» »	Sardegna	Praus
» *propinquus* Mtrs.	Tolone	Praus da Mtrs.
» *crenulatus* Broc. (4)	Algeria	»
» *mixtus* Mtrs.	Bacoli	Praus
» *Seguenzœ* Mtrs.	Messina	Monterosato
» **(Scrobiculinus)** *strigosus* Gm.	Casablanca (Marocco)	»

(1) della zona coralligena.
(2) della zona laminare.
(3) si trova nelle spugne.
(4) forma prossima.

	Habitat.	Donatori

6. Fam. **Cyclostremmatidae**
(= **Delphinoidea**)

Cyclostremma *serpuloides* MTG.	Capri	Praus
» *cutlerianum* CLARK.	Palermo	»
» »	Napoli	Monterosato
» *exilissimum* PH.	Palermo	Praus
» *nitens* PH.	Napoli	Monterosato
» *Jeffreysi* MTRS. = formosissima BRUGN.	»	Praus

b. Gymnopoda

1. *Branchifera*

7. Fam. **Neritidae**

Smaragdia *viridis* L.	Napoli	Praus
» »	Capri	»
» »	»	Bellini
» » var. *producta* LOC.	Medit.	Praus
» » var. *albomaculata* BDD	»	C. U.

II. Sott' ordine — CHTENOBRANCHIA

I. Tribù — GYMNOGLOSSA

8. Fam. **Pyramidellidae**

Mathilda *elegantissima* O. G. COSTA	Capri	Praus
Menestho *Humboldti* RISSO	Napoli	»
» »	Palermo	»
» »	Ragusa	Monterosato
Acteopyramis *striata* DAN. e SAND.	Zara	C. U.
Eulimella *acicula* PH.	Capri	Praus
» »	Zara	»
» »	»	C. U.
» *commutata* MTRS. = acicula PH.	Capri	Praus
» *affinis* PH.	»	»
» *praelonga* JEFF.	»	»
» *scillae* PH.	Napoli	»
» *subcylindrata* DUNCK	Capri	»
» (**Anisocycla**) *nitidissima* MTG.	Napoli	»
» *ventricosa* FORB.	Capri	»
» *macilenta* MTRS.	»	»
» *Pointeli* DE FOL.	Napoli	»
» »	Dalmazia	C. U.
Odostomia *polita* BIV. = conoidea PH.	Napoli	»
» »	Dalmazia	»

	Habitat.	Donatori
Odostomia *polita* Biv. = conoidea Ph.	Magnisi	Praus
» »	Napoli	C. U.
» »	Eubea	Praus
» » var. *minor*	Napoli	C. U.
» » [juv.]	»	Praus
» » [juv.]	Sardegna	»
» » var. *minor* (1)	Napoli	»
» *acutula* Mtrs.	»	»
» » var.	»	»
» (2)	»	»
» *pallida* Mtg.	»	»
» (3)	»	»
» *rissoides* Hlg.	Ognina	C. U.
» *subrissoides* Mtrs. var.	»	Monterosato
» »	Trapani	»
» (**Megastomia**) *conspicua* Alder	Sardegna	Praus
» *albella* Lov.	Capri	»
» var. *perplexa* Mtrs.	Napoli	»
» *plicata* Mtrs.	»	»
» »	Dalmazia	C. U.
» »	Algeria	Praus
» *turriculata* Mtrs.	Magnisi	»
» *novegradensis* Brus.	Novegradi	»
» (**Auristomia**) *erjaveciana* Brus.	Magnisi	»
» *fusulus* Mtrs.	»	»
» (**Ondina**) *elegans* Mtrs.	Napoli	»
» » = *neglecta* Tib.	Palermo	Monterosato
» *cristallina* Mtrs.	»	»
» *soluta* Mtrs.	Napoli	Praus
Parthenina (**Miralda**) *excavata* Ph.	Magnisi	»
» »	Capri	»
» »	Zara	C. U.
» (**Pyrgulina**) *intermixta* Mtrs.	Napoli	Praus
» *striata* Ph.	Magnisi	»
» *emaciata* Brus.	»	»
» *gracilenta* Mtrs.	Capri	»
» »	Palermo	»
» *brevicula* Mtrs.	Pozzuoli	»
» *proxima* Mtrs.	Siracusa	Monterosato
» *monozona* Brus.	Palermo	Praus
» (4)	Taranto	»
» *gracilis* Ph.	Trapani	Monterosato
» »	Dalmazia	C. U.
» *condita* Mtrs.	Cagliari	Monterosato

(1) incompleta.
(2) vicina all' *acutula*.
(3) vicina alla *turrita*.
(4) vicina all' *interstincta*.

	Habitat.	Donatori
Parthenina (**Pyrgulina**) *Kleciacki* Mtrs.	Zara	C. U.
» »	»	»
» *recta* Mtrs.	Cagliari	Monterosato
» *gracilenta* Mtrs.	Palermo	C. U.
» *styloides* Mtrs.	Cagliari	»
» (**Pyrgisculus**) *scalaris* Ph. (tipo)	Napoli	Praus
» »	Capri	»
» »	Napoli	»
» (**Pyrgostelis**) *rufa* Ph.	Napoli	»
» »	Palermo	»
» »	Taranto	C. U.
» (**Pyrgostylus**) *striatulaa* L.	Capri	Praus
» *striatula* L. var. *albida*	Napoli	Praus
» » »	Otranto	C. U.
» »	Algieri	Praus
» (**Mumiola=Odostomiella**) *doliolum* Ph. =tricincta Jeff.	Capri	»
» *tricincta* Jeff.	»	»
» »	»	Bellini
» » var. *bicincta* Tib.	»	Praus
» var. ex col.	»	»
» var. *major*	Napoli	»
Turbonilla *elegantissima* Mtg.	»	»
» »	»	C. U.
» *pusilla* Ph.	Capri	Praus
» »	Miseno	C. U.
» »	»	Praus
» *delicata* Mtrs.	Sardegna	»
» »	Miseno	»
» »	»	C. U.
» »	Cagliari	Monterosato
» *acutissima* Mtrs.	Taranto	Praus
« »	Siracusa	Monterosato
» *multilirata* Mtg.	Napoli	Praus
» *perlucens* Mtrs.	Palermo	Monterosato
» *Campanellæ* Ph. (¹)	Ognina	»
» *tenuis* Pallary	Sfax	»

9. Fam. Eulimidae

Eulima *polita* L.	Napoli	C. U.
» »	»	»
» »	»	»
» »	»	Praus
» » var. *Boscii* Payr	»	C. U.
» » var. *opalina* Mtrs.	Palermo	Monterosato
» *microstoma* Brus.	Capri	Praus

(1) forma prossima.

	Habitat.	Donatori
Eulima *nana* Mtrs.	Capri	Praus
» *petitiana* Brus.	Napoli	»
» (**Vitreolina**) *incurva* BDD = distorta Ph.	Capri	»
» »	Taranto	C. U.
» »	Zara	»
» » var.	Napoli	Praus
» *curva* Jeff.	»	»
» *antiflexa* Mtrs.	»	»
» (**Acicularia**) *Monterosati* De Bour.	»	»
» *intermedia* Cantr.	»	»
» »	»	C. U.
» »	Capri	Praus
» »	?	C. U.
» »	Otranto	»
» » var.	Napoli	»
» *lubrica* Mtrs. [juv.]	Capri	Praus
» (**Subularia**) *subulata* Donov.	Napoli	»
» »	»	C. U.
» »	Palermo	Praus
» *bilineata* Alder	Sardegna	»
» *Jeffreysiana* Brus	Capri	»

II. Tribù — PTENOGLOSSA

10. Fam. Scalaridae

Scalaria (**Clathrus**) *communis* L. var. *mediterranea* Lk.	Napoli	C. U.
» » »	Medit.	Praus
» » »	Napoli	C. U.
» » »	Medit.	»
» » »	Capri	Bellini
» » »	Adriatico	C. U.
» » [juv.]	Capri	Praus
» » [juv.]	Medit.	»
» » var. *obsita* Loc.	Palermo	»
» » var. *minor*	Napoli	C. U.
» *commutata* Mtrs.	»	»
» »	»	»
» » [pullus]	»	»
» »	M. Tirreno	Praus
» *tenuicosta* Mich.	Medit.	»
» *planicosta* Biv.	»	C. U.
» »	Napoli	»
» » var. *minor*	»	»
» » var. *minor-variegata*	Adriatico	»
» *confusa* Mtrs.	Napoli	»
» *soluta* Tib.	Capri	Praus
» *formosa* Mtrs.	»	»
» *pulchella* Riv.	Medit.	»
» (**Cirsotrema**) *crenata* Desh.	Sicilia	»

	Habitat.	Donatori

11. Fam. Janthinidae

	Habitat.	Donatori
Janthina (Jodes) *bicolor.* Mke	Medit.	C. U.
» »	Isole Jonie	Praus
» (Janthina) *nitens* Mke = prolungata Payr.	Medit.	C. U.
» »	Napoli	»
» »	Medit.	Praus
» » var. *minor*	Napoli	»
» (Amethistina) *pallida* Harw.	Capri	»
» »	Medit.	C. U.
» » = patula Ph.	Napoli	»
» »	»	Praus
» (Jodina) *exigua* Lth.	Algeria	»

III. Tribù — TAENIOGLOSSA

12. Fam. Aedorbidae

	Habitat.	Donatori
Adeorbis (Tornus) *subcarinatus* Ph.	Napoli	Praus
» »	»	C. U.
» »	Adriatico	Praus
» »	Sicilia	C. U.

I. *Holostomata*

1. CRYPTOCOCHLIDES

a. Aspidophora

13. Fam. Naticidae

	Habitat.	Donatori
Natica (Nacca) *millepunctata* Lk.	Napoli	C. U.
» »	Medit.	»
» »	Tricase	Praus
» » var.	Napoli	C. U.
» » var. *sanguinolenta* Brus.	»	Praus
» *hebraea* Martyn.	»	C. U.
» »	Adriatico	Praus
» »	Capri	»
» » var. *conspurcata* Brus.	Dalmazia	C. U.
» *Diltwinii* Payr.	Palermo	Praus
» »	Medit.	C. U.
» »	»	Bellini
» » var. *efasciata* Mtrs.	Napoli	Praus
» (Payraudeautia) *intricata* Don.	»	C. U.
» »	Capri	Praus
» »	Baleari	»
» »	Lampedusa	Monterosato

	Habitat.	Donatori
Natica (**Payraudeautia**) *intricata* Don.	Medit.	C. U.
» » var. *fusca* Mtrs.	Bacoli	Praus
» *filosa* Blv.	Palermo	»
» *similis* Mt.=peloritana Sulliot	Messina	Monterosato
» (**Neverita**) *Josephinia* Risso	Napoli	C. U.
» »	Capri	Bellini
» »	Napoli	Praus
» »	Taranto	»
» (**Naticina**) *catena* Da Costa	Tricase	»
» »	Medit.	C. U.
» *fusca* Blw.	Sardegna	Praus
» *Guillemini* Payr.	Napoli	C. U.
» »	»	Praus
» »	Medit.	C. U.
» »	Napoli	»
» » var.	Medit.	»
» » var.	Napoli	»
» *macilenta* Ph.	»	Praus
» »	Baleari	»
» »	Napoli	C. U.
» »	Medit.	»
» »	Capri	Praus
» var. *major*	Napoli	»
» *Rizzae* Ph.	Isola della Madd.	C. U.
» *Poliana* Delle Chiaie=pulchella Riss. intermedia Ph. Alderi Forb.	Napoli	»
» »	Medit.	»
» »	Dalmazia	»
» »	Napoli	Praus
» »	Çapri	»
» »	Algeria	»
» »	Sardegna	»
» »	Capri	»
» » [juv.]	Napoli	»
Sigaretus ?	Taranto	»

b. Anaspidea

14. Fam. Lamellariidae

Lamellaria *perspicua* L.	Napoli	C. U.

2. PELTOCOCHLIDES

a. Operculata

15. Fam. Xenophoridae

Xenophora *mediterranea* Tib. = crispa Konig.	Algieri	»
» »	Sardegna	»
» »	Algeria	Praus

b. Inoperculata

16. Fam. Capulidae

	Habitat.	Donatori
Capulus *hungaricus* L.	Napoli	C. U.
» »	Capri	Praus
» »	Sardegna	»
» » var. *depressa*	»	»
» » [juv.]	»	»
Addisonia *excentrica* Tib.	Napoli	»
Cocculina *latero-compressa* Rain e Pon.	Capri	»
» »	Palermo	Monterosato
Crepidula *unguiformis* Lk.	»	Praus
» »	»	C. U.
» » var. *sandalina* Mtrs.	Capri	Praus
» *Desmoulinsi* Morch.	Taranto	»
» »	Napoli	»
» »	»	C. U.
Calyptraea *chinensis* L.	»	Praus
» »	Capri	»
» »	»	Bellini
» » [juv.]	Sardegna	Praus
» » var. *muricata*	Napoli	»
» » var. »	»	C. U.
» » var. »	Medit.	»
» » var. *planicostata*	Civitavecchia	Praus
» » var. *Polii* Sc.	Napoli	»
» » » »	Algeria	»
» » var. »	Capri	»
» » var. *vulgaris* Ph.	Napoli	C. U.
» » var. *laevigata* Lk.	»	»
» » var. *squamulata*	»	»

3. GYMNOCOCHLIDES

a. Discopoda

1. *Pulmonifera*

17. Fam. Truncatellidae

	Habitat.	Donatori
Truncatella *truncatula* Drap. (tipo)	Capri	Praus
» »	Napoli	C. U.
» »	Medit.	»
» » [juv.]	Capri	Praus
» » [juv.]	Napoli	»
» » [juv.]	»	C. U.
» » var. *laevigata* Risso	Taranto	Praus

	Habitat.	Donatori
Truncatella *truncatula* Drap. var. *laevigata* Risso	Sicilia	Praus
» » »	Palermo	»
» » »	Napoli	»
» » »	Chioggia	Praus da Mtrs.
» » »	Algeria	Praus
» » » var. *opaca* Mt.	Palermo	»
» » » var. *minor*	Napoli	»
» » » [juv.]	Capri	»
» » (1)	»	»
» *microlema* Bourg	Palermo	»
» *indistincta*, Mtrs.	Medit.	»

18. Fam. Hydrobidae

Hydrobia *ulvae* Penn.	Bacoli	Praus
» **(Paludestrina=Perincia)** *ventrosa* Mtg.	Napoli	»
» *salinassi* Ar. e Cal.	»	»
» »	Arenella (Palermo)	Monterosato
» »	Romagnola »	»
» »	Capri	Praus
» » [juv.]	Taranto	»
» » var. *solida*	Napoli	»
» » var. *elongata* Ar. e Cal.	Capri	»
» (2)	»	»
» var.	Sardegna	»
» (3)	Taranto	»
» *obeliscus* Palad.	Algieri	»
» *laevis* Mtrs.	»	Monterosato
» » sp.	Livorno	»
» » sp.	Palermo	»
» *illota* Mtrs.	Sfax	»

2. *Branchifera*

19. Fam. Rissoidae

Rissoa *variabilis* Mlfld	Napoli	Praus
» »	»	C. U.
» »	Sicilia	Praus
» »	Dalmazia	C. U.
» » var.	Messina	Praus
» » var. *tarentina* Mtrs.	Taranto	»
» » var. *minor*	Napoli	»
» » var. *neglecta* Loc.	Capri	»

(1) vicina alla *laevigata*.
(2) vicina alla *salinassi*.
(3) prossima alla *salinassi*.

	Habitat.	Donatori
Rissoa *variabilis* Mefld var.	Sardegna	Praus
» » var.	Tirreno	»
» » var. *protensa* Loc.	Trapani	»
» » var.	Messina	»
» *Kleciachi* Mtrs.	Dalmazia	»
» »	»	Monterosato
» »	»	»
» *splendida* Ph.	Mar di Marmora	Praus
» *spongicola* Mtrs. (1)	Barbaria	Monterosato
» *ventricosa* Desm.	Napoli	Praus
» » (tipo)	»	»
» » (tipo)	Bacoli	»
» »	Capri	»
» » (tipo)	Taranto	»
» »	Medit.	»
» »	Sicilia	»
» »	Napoli	C. U.
» » (2)	»	Praus
» » (3)	Taranto	»
» » var. *minor*	»	»
» (4)	Taranto ?	»
» *acerosa* Mtrs.	Sicilia	»
» (5)	Taranto	»
» (**Apicularia**) *similis* Sc.	Napoli	C. U.
» »	»	Praus
» »	Sicilia	Monterosato
» »	Zara	C. U.
» »	Algeria	Monterosato
» » var. *apiculata* Dan. e Sand.	Napoli	Praus
» » var. »	Zara	C. U.
» » var. *ecostata* Mtrs.	Algieri	Praus da Mtrs.
» » var. *rufa* Mtrs.	Napoli	»
» » var. *acuta* Mtrs.	Algeria	Monterosato
» *microbella* Mtrs. (6)	Algieri	»
» *Guerini* Recluz	Napoli	Praus
» » var. *subcostulata* Sch.	Algeria	Monterosato
» » var.	Sardegna	Praus
» *decorata* Ph. = pulchella Lanza	Adriatico	»
» »	Dalmazia	C. U.
» »	»	Praus
» »	Medit.	»
» *costulata* Ald.	Napoli	»

(1) vive nelle spugne.
(2) esemplare allungato.
(3) mostruosità.
(4) transiens ad *Diodon*.
(5) vicina alla *violostoma* dell' Adriatico.
(6) n. sp. inedita.

	Habitat.	Donatori
Rissoa (**apicularia**) *costulata* Ald. (1)	Napoli	Praus
» » = subcostulata Schw.	Sicilia	Monterosato
» » »	»	Praus
» » »	»	C. U.
» » var. ex col.	Napoli	Praus
» *Lia.* Ben.	»	C. U.
» »	Messina	Monterosato
» *Scacchiana* Benoit	»	Praus
» *fuscoapicata* Mtrs.	Palermo	Monterosato
» » var. *minor laevis* Mtrs.	Napoli	»
» *gibba* Mtrs.	Sicilia	Praus
» »	Napoli	C. U.
» »	Palermo	Monterosato
» *nitens* Mtrs.	Trapani	»
» *mixta* Mtrs. (2)	Orano	»
» (**Persephona**) *violacea* Desm.	Napoli	Praus
» »	»	C. U.
» »	»	Praus
» »	Sicilia	C. U.
» »	»	»
» » (tipo)	Sardegna	Praus
» »	Dalmazia	C. U.
» (**Schwartzia**) *monodonta* Biv. (tipo)	Napoli	Praus
» »	»	C. U.
» »	»	Praus
» »	Capri	»
» »	Sicilia	C. U.
» (**Zippora**) *auriscalpium* Ph.	Napoli	Praus
» »	»	C. U.
» »	Sicilia	»
» »	Napoli	Praus
» »	Capri	Bellini
» » [juv.]	Napoli	Praus
» » var. *laevis*	»	Monterosato
» » var. »	Taranto	Praus
» » var. »	Napoli	»
» » var. *minor laevis*	»	»
» » var. *curta*	Ognina	Monterosato
» » var. *ecostata*	Napoli	C. U.
» » var. *laevigata-solida* Mt.	»	Praus
» » var. *laevigata*	»	»
» » var. *oblonga* Des.	»	»
» » var. »	Sicilia	»
» » var. »	»	»
» » var.	Medit.	»
» » (3)	Taranto	»

(1) incompleta.
(2) n. sp. inedita.
(3) mostruosità.

	Habitat.	Donatori
Rissoa **(Zippora)** *auriscalpium* var.	Cannes	Monterosato
» *debilis* Mtrs.	Palermo	Praus
» *elata* Ph.	Capri	»
» *subtilis* Mtrs.	Medit.	»
» »	Palermo	Monterosato
» *grossa* Desm.	Coste di Provenza	»
» *venusta* Ph.	Capri	Praus
» »	Dalmazia	»
» »	»	»
» *minuta* Mtrs.	Sfax	Monterosato
» *paradoxa* Mtrs.	»	»
» » var. *exigua* Mtrs.	»	»
» **(Rissostomia)** *fragilis* Mith.	Napoli	Praus
» *spongicola* Mtrs. ?	Sfax	Monterosato
» »	Coste di Barbaria	Praus
» **(Sabanea=Turbella)** *prismatica* Mtrs.	Capri	»
» »	»	»
» »	»	»
» »	Palermo	Monterosato
» »	»	Praus
» *oenonensis* Brus.	Dalmazia	»
» *pulchella* Ph.	Sardegna	»
» » (1)	Napoli	»
» »	»	»
» »	Capri	»
» **(Sabanea)** *falsa* Mtrs. (non *pulchella* Ph.)	»	»
» *radiata* Ph.	Taranto	»
» »	Algeria	C. U.
» » = Loxostomia undata Biv.	Sicilia	»
» » var.	Napoli	Praus
» » var. *solidula* Mtrs.	Zara	»
» » var. *minor*. Ph.	Napoli	»
» » var. *costata*	Sicilia	»
» » var. *costulata*	Medit.	»
» » var. *laevis*	Algeria	»
» » var. *minor*	Magnisi	Monterosato
» » var. *minima*	»	»
» » ?	Taranto	Praus
» (2)	»	»
» *plicatula* Schwn.	Messina	»
» *diversa* Mtrs.=pulchella Auct. non Ph.	Capri	»
» *consimilis* Mtrs.	Algieri	Monterosato
» *Tarquini* Appel.	Messina	»
» » var. *sublaevis* Mtrs.	»	»
» *solidula* Mtrs.	Algieri	»
» » var. *minor*	Orano	»
» *supracostata* Mtrs.	Sfax	»

(1) prossima.
(2) prossima alla *radiata*.

	Habitat.	Donatori
Rissoa (**Sabanea**) *supraradiata* Mtrs.	Sardegna	Praus
» *munda* Mtrs.	Spugne di Barbaria	»
» »	Sfax	»
» (**Pusillina**) *pusilla* Ph. = dolium Nyst.	Napoli	»
» » (tipo)	Magnisi	»
» » var.	Capri	»
» » = nana Ph.	Sardegna	»
» » »	Trapani	»
» *apicina* Mtrs.	Palermo	Praus
» *aequalis* Mtrs.	Capri	Monterosato
» *lineolata* Mich.	Coste di Provenza	»
» *plicatula* Risso	Sardegna	»
» *Bedei* Mtrs.	Sfax	»
» (**Manzonia**) *costata* Ad. = exigua Mich.	Capri	Praus
» »	Napoli	C. U.
» »	Sardegna	Praus
» »	Napoli	C. U.
» » var. *major*	Capri	Praus
» *alata* Mtrs.	»	Monterosato
» (**Flemingia**) *zetlantica* Mtrs.	Napoli	Praus
» (**Ceratia**) *proxima* Alder.	Algieri	»
» (**Alvania**) *Montagui* Payr. (tipo)	Napoli	»
» »	»	C. U.
» »	»	Praus
» »	Dalmazia	C. U.
» »	Zara	»
» » var.	Tirreno	»
» » var.	Napoli	»
» » var.	»	»
» » var. *buccinea* Desm.	»	Praus
» » var. *corrugata* Brus.	»	»
» » var.	Taranto	»
» » var. *propetypus* Mtrs.	Algeria	Monterosato
» » var. *dalmatica* Mtrs.	Dalmazia	»
» *algeriana* Allery	Algeria	Praus
» »	»	Monterosato
» *peloritana* Ar. e Ben.	Messina	Praus
» »	»	Monterosato
» »	»	Praus
» »	»	C. U.
» *lineata* Risso (tipo)	Napoli	Praus
» »	Sardegna	»
» »	Napoli	»
» »	Capri	»
» »	Messina	»
» »	Palermo	»
» » var. *lineata minor* ?	Capri	»
» » var. *gratiosa* Mtrs.	Messina	Monterosato

		Habitat.	Donatori
Rissoa	(**Alvania**) *lineata* Risso (1)	Napoli	Praus
»	*crenata*, Mtrs.	Capri	Monterosato
»	»	»	»
»	*rugosula* Arad.	M. Tirreno	Praus
»	» (2)	Capri	Monterosato
»	*Nicolosiana* Ar. e Ben.	Acireale	Praus da Mtrs.
»	*aspera* Ph.	Coste d' Africa	»
»	*asperula* Mtrs.	Sfax	Monterosato
»	*corrugata* Brus.	Bacoli	Praus
»	*Lanciae* Calc.	Capri	»
»	»	Palermo	Monterosato
»	»	Magnisi	Praus
»	»	Napoli	C. U.
»	» var.	Taranto	Praus
»	*scabra* Ph. = mutabilis Schwartz	Napoli	»
»	»	Sardegna	»
»	»	Sicilia	»
»	»	Algieri	»
»	» [juv.]	Sicilia	»
»	*arguta* Mtrs.	Provenza	Monterosato
»	*consociella* Mtrs.	Sardegna	»
»	*punctarosea* Mtrs.	Capri	»
»	»	»	»
»	(**Alcidia** = **Alvinia**) *Philippiana* Jeff.	Napoli	Praus
»	» = pagodula BDD	Trapani	Monterosato
»	» var. *rustica*	Algieri	»
»	» var. *mitis* Mtrs.	Trapani	»
»	(**Alvinia**) *Weinkauffi* Schm.	Napoli	Praus
»	»	Messina	»
»	*subareolata* Mtrs.	Trapani	»
»	»	»	Praus da Mtrs.
»	*exasperata* Mtrs.	Algeria	»
»	*tenuicostata* Mtrs.	Messina	»
»	(**Arsenia**) *punctura* Mtrs.	Napoli	Praus
»	»	Capri	»
»	» [juv.]	Napoli	»
»	» var. *mediterranea*	Capri	»
»	» var. »	Palermo	Monterosato
»	(**Acinus**) *cimex* L.	Capri	Praus
»	»	»	Bellini
»	»	Napoli	C. U.
»	»	Messina	»
»	»	Medit.	»
»	» var *minor*	Capri	Praus
»	» »	Napoli	»
»	» »	»	»

(1) incompleta.
(2) prossima.

	Habitat.	Donatori
Rissoa (**Acinus**) *cimex* L. var. *mammilata* Risso	Capri	Monterosato
» » var. *fasciata*	Napoli	C. U.
» » var.	»	»
» » var.	»	»
» » var.	»	Praus
» » var.	Taranto	»
» *cimicoides* Forb.	Napoli	»
» »	Lipari	»
» *subcrenulata* Schw.	Capri	»
» »	Napoli	»
» »	»	C. U.
» »	Sardegna	Praus
» »	Messina	»
» *reticulata* Mtrs.	Capri	»
» »	Sardegna	»
» » var.	Napoli	»
» *Beani* Hanley = reticulatus Mtrs.	Tirreno	»
» *geryonius* Brus.	Napoli	»
» »	Taranto	»
» »	Capri	»
» »	Sardegna	»
» *hispidulus* Mtrs. = clathrata Ph.	Napoli	»
» »	»	»
» »	Capri	»
» »	Palermo	Monterosato
» (**Acinopsis**) *cancellata* Da Costa = crenulata Mich.	Napoli	Praus
» »	»	»
» »	»	C. U.
» »	Capri	Praus
» »	Taranto	»
» »	Sardegna	»
» »	Medit.	C. U.
» »	Sardegna	Monterosato
» » [juv.]	Capri	Praus
» *hirta* Mtrs.	Napoli	»
» »	»	Monterosato
» »	Capri	Praus
» »	Messina	»
» »	Sardegna	»
» (**Massotia**) *lactea* Mich.	Napoli	»
» »	»	C. U.
» »	Sardegna	Praus
» »	Eubea	C. U.
» (**Galeodina**) *striatula* Da Costa	Napoli	Praus
» »	Medit.	»
» (**Thapsiella**) *rudis* Ph. (1)	Napoli	»
» »	Trapani	»

(1) esemplare incompleto.

	Habitat.	Donatori
Rissoa (**Thapsiella**) *rudis* PH.	Sicilia	Praus
» (**Actonia**) *Testae* ARAD. (tipo)	Napoli	»
» »	Taranto	»
» (**Cingula**) *semistriata* MTG. = subsulcata PH.	Capri	»
» »	Trapani	Monterosato
» »	Magnisi	Praus
» » (1)	Napoli	»
» *Galvagni* ARAD.	»	»
» »	Catania	»
» (**Setia**) *fusca* PH.	Napoli	»
» »	Palermo	C. U.
» »	Magnisi	Praus
» »	Palermo	Monterosato
» (2)	Taranto	Praus
» *turriculata* MTRS.	Palermo	Monterosato
» »	Taranto ?	Praus
» *soluta*	Sicilia	»
» *inflata* MTRS.	Capri	»
» *pygmaea* MTRS.	Sicilia	»
» *baliolina* MTRS.	Arenella (Paler.)	Monterosato
» (**Microsetia**) *cossurae* CALCAR	Tirreno	Praus
» *fulgida* ADAM.	Capri	»
» (**Pseudosetia**) *macilenta* MTRS.	Palermo	Monterosato
» (**Cingulina**) *obtusa* CANTR = Alderi JEFF.	Capri	Praus
» »	Napoli	»
» »	Palermo	Monterosato
» (**Nodulus**) *intorta* MTRS.	Trapani	»
» *contorta* JEFF.	Palermo	Praus
» (**Peringiella**) *nitida* BRUS.	Mondello	Monterosato
» » (3)	Trapani	Praus
» *laevis* MTRS.	Algeria	Monterosato
» ? *schlosseriana* BRUSINA	Napoli	Praus
» »	Palermo	Monterosato
» (**Pisinna**) *glabrata* = punctulum PH.	Napoli	»
» »	Medit.	»
» »	Messina	»
» *seminulum* MTRS.	Algeria	»
» »	»	»
» (**Rissoina**) *Bruguieri* PAYR.	Capri	Praus
» »	Napoli	»
» »	Sardegna	»
» »	Capri	Bellini
» »	Napoli	Praus
» »	Bacoli	»
» »	Zara	»

(1) forma della zona coralligena.
(2) vicina alla *fusca*.
(3) prossima.

	Habitat.	Donatori
Rissoa (Rissoina) *Bruguieri* Payr.	Adriatico	Praus
» » [juv.]	Capri	»
» » (1)	Napoli	»

20. Fam. Heterophrosinydae

Barleeia *rubra* Mtg.	Napoli	Praus
» »	»	C. U.
» »	Magnisi	Praus
» »	Palermo	Monterosato
» » var. *fasciata*	Trapani	Praus
» » var. *pallida*	Napoli	»
» » var. *subangulata* Mtrs.	Sardegna	Monterosato
» » var. *chocolata*	Palermo	»

21. Fam. Skeneidae

Skenea *pellucida* Mtrs.	Brindisi	Praus

22. Fam. Homalogyridae

Homalogyra *atomus* Ph.	Spezia	C. U.

23. Fam. Solariidae

Solarium *fallaciosum* Tib.	Napoli	Praus
» »	»	C. U.
» »	Sardegna	Praus
» »	Capri	»
» »	»	Bellini
» »	Palermo	Praus
» » [juv.]	Sardegna	»
» *conulus* Weink	Lipari	»
» »	Medit.	»
» *Allery* Seg.	Sicilia	»
» *architae* O. G. Costa	Taranto	C. U.
» *mediterraneum* Mtrs.	»	»
Architea *catenulata* A. Costa (tipo) (2)	Capri	»

(1) esemplare incompleto.

(2) Riporto questa specie nel presente Elenco di Conchiglie mediterranee perchè ne esiste il tipo autentico descritto dal Prof. A. Costa in collezione con l' indicazione « *Architea catenulata* Costa, Capri ». Ma così l'*habitat* marino dell'*Architea* affermato dal Costa, come la determinazione da lui fatta di questa forma, che ritiene un *Solariidae*, danno luogo a dubbio.

	Habitat.	Donatori
24. Fam. Fossaridae		
Fossarus (**Maravigna**) *siculus* Ar. e Mag. = Adansoni Ph. = ambiguus L.	Napoli	Praus
» »	»	C. U.
» » var. *Kutschigianus* Brus.	»	Praus
» » »	»	C. U.
» (**Phasianema**) *costatus* Broc. = fossarus clathratus Ph.	»	Praus
» »	»	C. U.
» » var. *minuta* Mich.	Capri	Praus
25. Fam. Litorinidae		
Litorina *neritoides* L.	Gallipoli	C. U.
» »	Napoli	Praus
» » var. *minor-atra*	Taranto	»
» » var. *Basteroti* Payr.	Capri	»
» *punctata* Gm.	Orano	»
» »	Tricase	»
» » var. *sicula* Brug.	Sicilia	»
Hela (= **Citna**) *tenella* Jeff.	Medit.	»
Megalomphalus *azonus* Brus.	Capri	»
26. Fam. Caecidae		
Caecum *trachea* Mtrs.	Napoli	»
» »	Capri	»
» *rugulosum* Ph.	Napoli	C. U.
» »	»	Praus
» (**Brochina**) *subannulatum* De Folin.	Magnisi	»
» »	Capri	»
» *laevissimum* Cant.	Sardegna	»
27. Fam. Turritellidae		
Turritella *communis* Risso	Napoli	C. U.
» »	»	Praus
» »	Medit.	»
» » [juv.]	Sardegna	»
» *mediterranea* Mtrs. = triplicata Auct.	Capri	»
» »	Napoli	»
» »	»	C. U.
» »	Medit.	Praus
» »	Bona	»
» »	Capri	»
» »	Tricase	»
» » [pullus]	Napoli	»

b. Protopoda

28. Fam. Vermetidae

			Habitat.	Donatori
Vermetus (**Petaloconchus**?)	*subcancellatus* Biv.		Napoli	C. U.
»	»		Taranto	Praus
»	»		Corsica	»
»	»		»	»
»	»	(1)	Napoli	»
»	»		»	C. U.
»	»		»	Praus
»	»	var. *minor*	Medit.	Monterosato
»	»	(2)	Napoli	Praus
»	»	»	»	»
»	»	(3)	»	»
»	»	»	»	»
»	»	(4)	Corsica	»
»	»	»	Napoli	C. U.
»	»	(5)	»	Praus
» (**Bivonia**)	*granulatus* Gravenhorst		»	»
»	»		Mondello	»
»	»	= jonicus Dan e Nan.	Zara	C. U.
»	»	var. *arenicula* Mtrs.	Sfax	Monterosato
»	»	var. *spongicola* Mtrs.	Barbaria	»
»	»	(6)	Taranto	Praus
»	»	(7)	Mondello	»
»	»	»	»	Monterosato
»	»	var. *minor*	Sfax	»
»	*triqueter* Biv.		Sardegna	Praus
»	»		Napoli	C. U.
»	»	(8)	»	»
»	»	»	»	»
»	»	(9)	Corsica	Praus
»	»		Napoli	»
»	»		»	»
»	»	var. *gregaria* Mtrs.	»	»
» (**Serpulorbis**)	*gigas*. Biv.		»	»
»	»		»	»

(1) nata sulla *Gorgonia*.
(2) della forma *glomerata* Mtrs.
(3) della forma *solitaria* Mtrs.
(4) della forma *intortiformis* Mtrs.
(5) della forma *trinca* Mtrs.
(6) della forma *pinnicola* Mtrs. Vive sulla *Pinna nobilis*
(7) della forma *erronea* Mtrs.
(8) della forma *discoidea* Mtrs.
(9) della forma b. *alctes* Mtrs.

	Habitat.	Donatori
Vermetus (Serpulorbis) *gigas.* Biv.	Napoli	Praus
» »	»	»
» »	»	»
» »	Tricase	»
» » [juv.]	Napoli	»
» » »	»	»
» »	Palermo	Praus da Mtrs.
» » (1)	Napoli	»
» » (2)	Sardegna	»
» » (3)	Medit.	»
» » var. *minor* Mtrs.	Napoli	»
» *Scopulosus* Mtrs.	»	»
» *verrucosus* Mtrs.	»	»
» *horridus* Mtrs.	»	»
» *polyphragma* Mtrs.	Palermo	»
» » (4)	Sardegna	»
» » (5)	Napoli	»
» *selectus* Mtrs.	»	»
» » [juv.]	»	»
» **(Bivonia)** *semisurrectus* Biv.	»	»
» »	Palermo	»
» »	Medit.	C. U.
» »	»	»
» **(Spiroglyphus)** *cristatus* Biondi	Napoli	Praus
Tenagodes *obtusa* Schum = Siliquaria anguina Auct.	Sardegna	»
» » [juv.]	Capri	»
» » [embrione]	»	»

II. *Siphonostomata*

1. Entomostoma

29. Fam. Cerithiidae

Cerithium *vulgatum* Auct.	Napoli	C. U.
» » [tipo]	Pozzuoli	Praus
» »	Venezia	»
» » (6)	Napoli	»
» » [juv.]	Capri	Bellini
» » var.	Siracusa	Monterosato
» » var. *nodulosa* Ph.	Napoli	Praus
» » var. *spinosa*	Lago Lucrino	»
» » var. *triviale*	Baia	»

(1) della forma a *tipica* Mtrs.
(2) della forma b. *conglobata* Mtrs.
(3) della forma b. *conglobata* = armoricus var. *dentifera* BDD.
(4) della forma b. *tortuosa* Mtrs.
(5) della forma c. *anguina* Mtrs.
(6) prope typ.

	Habitat.	Donatori
Cerithium *vulgatum* Auct.	Palermo	Praus da Mtrs.
» » var. *intermedia* Req.	»	»
» » var. » var.	Napoli	»
» » var. *armata* Mtrs.=tuberculata Ph.	Palermo	Monterosato
» » » [juv.]	Napoli	Praus
» » var. = ? seraviniamum Loc.	Palermo	Monterosato
» » var. *tortuosum* Mtrs.	Capri	Praus
» » »	Sardegna	»
» » var. *repandum* Mtrs. = longissima e seminuda BDD	Coste di Barbaria	»
» » var. *alucastrum* Brocc.	Capri	»
» » »	»	Bellini
» » »	Napoli	Praus
» » var. *fusorium* Mtrs.	Sfax	Monterosato
» » var. *dalmatinum* Mtrs.	Dalmazia	»
» » var. *stagninum* Mtrs.	Corsica	»
» » var. » var. *aestuari* Mtrs.	Messina	»
» » var. *breviatum* Mtrs.	Saline d' Agosta (Sicilia)	Praus
» » var. *inscriptum* Mtrs.=var. repanda BDD	Spugne diBarbaria	Praus da Mtrs.
» » var. *compositum* Mtrs,	Porto d' Anzio	Monterosato
» » »	Sicilia	»
» » var. *fecundum* Mtrs.	Tunisi	»
» » var *harmidulum* Mtrs.	Tunisia	»
» » var. »	Gabes	»
» » [1]	Napoli	Praus
» » [2]	Tricase	»
» *protractum* Biv. fg. = gracile Ph.	Torre Annunziata	»
» »	Napoli	»
» » var.	Sardegna	»
» » = stenodeum Loc. var.	»	»
» *haustellum* Mtrs.	Adriatico	Monterosato
» *alucastrum* Brocc.	Capri	Praus
» »	Adriatico	»
» » [juv.]	Capri	»
» *scabridum* Ph.	Jaffa (Siria)	Monterosato
» *rupestre* Auct. = mediterraneum Des.	Napoli	Praus
» »	Cannizzaro (Sicil.)	»
» » var. *lauta*	Palermo	Praus da Mtrs.
» » var. *archipelagica* Mtrs.	Calymnos (Arcipelago)	Monterosato
» » [3]	Orano	Praus da Mtrs.
» *seminodosum* Mtrs.	Orbetello	»
» *arenosum* Mtrs.	Palermo	»

---

(1) del gruppo del *minutum*.
(2) del gruppo del *minutum*.
(3) del gruppo del *rupestre*.

	Habitat.	Donatori
Cerithium *grossularium* Mtrs.	Tripoli	»
» *strumaticum* Loc.	Livorno	»
» *subasperum* Mtrs.	Capri	Monterosato
» *seminulum* Mtrs.	Orbetello	»
» *sublaevigatum* Recluz.	Milazzo	Monterosato
» *oranicum* Mtrs. ?	Orano	»
» *lautum* Mtrs.	Adriatico	Praus
» » var. *acuta* Mtrs.	Napoli	»
» (1)	Tricase	»
» *fuscatum* Costa	Napoli	C. U.
» (2)	Tricase	Praus
» *renovatum* Mtrs. = pulchellum Ph. (tipo)	Palermo	»
» »	Capri	»
» »	»	»
» »	Adriatico	»
Pirenella *conica* Bl.	»	»
» »	Napoli	C. U.
» »	Messina	Praus
» »	Trapani	»
» »	Sicilia	Monterosato
» » var,	Tricase	Praus
» » var.	Medit.	»
» » var.	Agosta (Sicilia)	Monterosato
» *cinerascens* Sow.	Tripoli	Praus da Mtrs.
» *pulchella* Mtrs. var. *albina*	Sfax	Monterosato
» *peloritana* Cant.	Peloro (Messina)	»
» *tricolor* Pallary	Sfax	»
» *decorata* Mtrs.	El Kantara (Tunisia)	»
Bittium *reticulatum* Da Costa	Capri	Praus
» »	Medit.	»
» » var.	»	C U.
» » var.	Messina	»
» » var.	Livorno	Monterosato
» » var. *salmastra*	Cuma	Praus
» *afrum* Dan. e San.	Zara	C. U.
» *Latreilli* Payr.	Napoli	Praus
» »	Capri	»
» »	»	»
» »	»	Bellini
» »	Napoli	C. U.
» »	»	Praus
» »	Taranto	»
» »	Palermo	»
» »	Lipari	»
» »	Corsica	»

(1) del gruppo del *lautum*.
(2) del gruppo del *doliolum*.

	Habitat.	Donatori
Bittium *Latreilli* Payr.	Nizza	Praus
» » var. *coralligena*	Capri	»
» » »	»	»
» » »	»	»
» » »	»	»
» » var. *linearis* Mtrs.	Taranto	C. U.
» » var.	Capri	Praus
» » [juv.]	Napoli	»
» *scabrum* Olivi	Chioggia	Praus da Mtrs.
» »	Napoli	C. U.
» » = ferrugineum Auct.	Chioggia	Monterosato
» » »	Baia (Pozzuoli)	Praus
» *jadertinum* Brusina	Palermo	»
» » var. *corallinum* Mtrs.	Capri	»
» » »	»	»
» » »	»	»
» » var. *ulvae* Mtrs.	»	»
» » »	Posillipo	»
» » »	Medit.	»
» » »	»	Monterosato
» » » var. *linearis* Mtrs.	Provenza	»
» » *minor*	Napoli	Praus
» *argutum* Mtrs.	Sardegna	Monterosato
» *intermedium* Mtrs.	Palermo	»
» *paludosum* BDD	S. Thomas (Coste di Provenza)	Praus da Mtrs.
» »	Stagno di Barra	»
» *exiguum* Mtrs.	Barbaria	Praus da Mtrs.
» »	Sfax	Monterosato
» »	»	»
» *ragusinum* Brusina	Sardegna	Praus
» »	Napoli ?	»
» *scalatinum* Mtrs.	Capri	»
» »	Palermo	»
» »	»	Monterosato
» *tenue* Mtrs.	Magnisi	Praus da Mtrs.
» *aciculatum* Mtrs.	Palermo	»
» *gracilentum* Mtrs.	Sfax	Monterosato
» *raphium* Mtrs.	»	»
» *lacteum* Ph. [juv.]	Medit.	Praus
Cerithidium *pusillum* Jeff.=submammilatum Mtrs.	Napoli	»
» » (tipo)	Capri	»
» » (1)	»	»
» »	Palermo	»
» »	Bastia	»
» »	Capri	»
» »	Corsica	Monterosato

(1) prope typ.

	Habitat.	Donatori
Cerithidium *pusillum* Jeff. = submammillatum Mtrs.	Taranto	Praus
» »	Sardegna	»
» »	Palermo	Monterosato
» »	Messina	C. U.
» » var. *semicostatum* Mtrs.	Capri	Praus
» » var. *fusca*	»	»
» » var. *albina*	»	»
» » [juv.]	Capri	C. U.
» »	»	»
Triforis (Biforina=Monophorus) *perversus* L.	Napoli	»
» »	Sardegna	Praus
» » var. *minor*	Napoli	»
» » var. *minor-cylindrica*	Capri	»
» » var. *cylindrica*	»	»
» » var. *obesula*	Napoli	»
» » var. *cincta*	Sardegna	»
» » var. *gracilis* Mtrs.	Capri	»
» » var.	Napoli	»
Cerithiopsis *tubercularis* Mts.	Taranto	»
» » var. *acicula* Brus.	Capri	»
» » var. »	Sardegna	»
» » var. *minima* Brus.	Capri	»
» *scalaris* Mtrs. (tipo)	»	»
» »	»	»
» *acuminata* Mtrs.	Medit.	»
» *Barlei* Jeff.	»	»
» »	Napoli	Monterosato
» *exilissima* Mtrs.	Capri	Praus
» (**Metaxia** = **Eumeta**) *rugulosa* Sow. = Metaxae Jeff.	»	»
» »	Sardegna	»
» *angustissima* Forb.	Capri	»

2. ALATA

30. Fam. Chenopodidae

Aporrhais (=**Chenopus**) *pespelecani* L. (tipo)	Napoli	C. U.
» » »	»	Praus
» » var.	»	C. U.
» » var.	»	»
» » var.	»	»
» » var. *bilobatus*	»	»
» » »	Sardegna	Praus
» » »	»	»
» » [juv.]	Napoli	C. U.

	Habitat.	Donatori
Aporrhais (=**Chenopus**) *pespelecani* L. [juv.]	Napoli	C. U.
» *Serresianus* Ph.	Sardegna	Praus

3. INVOLUTA

31. Fam. Cypraeidae

Ovula *adriatica* Sow.	Napoli	C. U.
» »	Civitavecchia	Praus
» »	Napoli	»
» » [juv.]	Sardegna	»
» *carnea* Poiret	Napoli	C. U.
» »	Sardegna	Praus
» »	Napoli	»
Neosimnia *niceensis* Risso	Sardegna	»
» »	»	C. U.
» *purpurea* Risso=patula Penn.	»	Praus
» *spelta* Lk.	Napoli	»
» »	Capri	»
» »	Napoli	C. U.
Pedicularia *sicula* Swns.	»	»
» »	Messina	Praus
Cypraea *lurida* L.	Napoli	C. U.
» »	Medit.	»
» » [juv.] = voluta pumilia Brus.	Taranto	Praus
» *pyrum* Gm.	Napoli	C. U.
» »	»	Praus
» » [juv.]	»	C. U.
» *achatidea* Gray = Physis Auct. non Brocchi	Algeria	Monterosato
» *spurca* L.	Napoli	C. U.
» »	Sicilia	Praus
» »	Medit.	C. U.
Trivia *europaea* Mtg.	Napoli	Praus
» » var. *major*	Taranto	»
» » »	Capri	»
» » var. *minor*	Lipari	»
» » var. *globosa* Auct.	Palermo	Praus da Mtrs.
» *Mollerati* Loc.	Capri	Praus
» »	»	»
» »	»	»
» » var. *minor*	Taranto	Praus
» **mediterranea** Risso = pulex Solander	Napoli	»
» »	»	C. U.
» »	Capri	Bellini
» »	Taranto	Praus
» »	»	»
» » var. *minor*	Algeria	Monterosato
Erato *laevis* Risso	Napoli	Praus
» »	»	C. U.

	Habitat.	Donatori
Erato *laevis* Risso	Napoli	Praus
» »	Capri	»
» »	Medit.	C. U.

4. CANALIFERA

32. Fam. Doliidae

Dolium *galea* Lk.	Napoli	C. U.
» »	Adriatico	Praus
» »	»	»
» »	»	C. U.
» » [juv.]	Napoli	Praus
» » [juv.]	Tricase	»

33. Fam. Cassididae

Cassis *undulata* Gm. = sulcosa Auct.	Napoli	C. U.
» »	Medit.	»
» » var.	Reggio	Praus
» » var.	Medit.	»
» » var. *granulosa* Petit.	Napoli	Praus
» » »	Medit.	C. U.
» *saburon* Brus.	Algeria	Praus
» »	Napoli ?	(Costa)
» *tyrrena* Chem.	Medit.	Praus
Cassidaria *mediterranea* Mtrs.	Adriatico	C. U.
» *echinophora* L. (tipo)	Napoli	»
» »	Tricase	Praus
» » var. *subnodulosa* BDD	Medit.	»
» » »	Napoli	C. U.
» » »	»	»
» » » var.	»	»
» » » var.	Medit.	»
» » var.	Napoli	Praus
» » var.	»	»
» » var.	»	»
» » var.	Taranto	»
» » var.	Tricase	»
» » var. ? *Bucquoi* Loc.	Napoli	»
» » var.	Taranto	»
» » var. *obsoleta*	Napoli	»
» » var. *solida*	Medit.	»
» » var. *mutica* Tib.	Napoli	»
» » var. *globosa*	»	»
» » [juv.]	»	C. U.
» » »	»	»
» » »	Capri	Praus

	Habitat.	Donatori
Cassidaria *echinophora* L. [juv.] var. ([1])	Capri	Praus
» » »	Napoli	»

34. Fam. **Tritoniidae**

Tritonium *nodiferum* Lk.	Napoli	C. U.
» » [juv.]	Medit.	Praus
» *hirsutum* Fab. Colon. = parthenopeus v. Salis	Napoli	C. U.
» »	»	Praus
» »	»	C. U.
» *corrugatum* Lk.	Sardegna	»
» »	Napoli	»
» » var.	Sardegna	Praus
» » [juv.]	Napoli	»
» » [juv.]	Sardegna	»
» *cutaceum* L.	Napoli	C. U.
» »	»	Praus
» »	»	»
» »	Medit.	C. U.
» » [juv.]	»	»
» *subcutaceum* Libassi	»	Praus
» »	»	»
» var. *curta* BDD = subcutaceum Libassi var.	Napoli	»
Epidromus *reticulatus* Blain. = triton Bonanni. Sc.	»	C. U.
» » var. *elongata* Mtrs.	»	Praus
» » var. *nitida* Mtrs.	»	»
» » var. *atra* Mtrs.	Palermo	»
» » var. *nivea* Mtrs.	Napoli	C. U.
» » var. *minor* Mtrs.	»	Praus
» » [juv.]	»	»
» » [juv.]	Sardegna	»
Ranella *gigantea* Lk.	Napoli	»
» »	»	C. U.
Bufonaria *scrobiculator* L.	»	»
» »	Medit.	Praus

IV. Tribù — RHACHIGLOSSA

I. Aglossa

35. Fam. **Coralliophilidae**

Pseudomurex (=**Coralliophila**) *Meyendorffi* Calc.	Medit.	C. U.
» » =scalaris Brus.	Sardegna	Praus
» » [juv.]	Palermo	»
» *lamellosus* Ph.	Napoli	C. U.

([1]) varietà senza nodi.

	Habitat.	Donatori
Pseudomurex (=**Coralliophila**) *lamellosus* Ph.	Sardegna	Praus
» » [juv.]	»	»
» » [juv.]	»	»
» *ruderatus* Sturany	»	»
» *brevis* De Blas.	»	»
» *babelis* Req.	»	»

II. Glossophora

(1. *Holopoda*)

36. Fam. Muricidae

1. *Sottofam.* Muricinae

Murex (**Rhinocantha**) *brandaris* L.	Napoli	C. U.
» »	»	Praus
» »	»	»
» »	»	»
» » [juv.]	»	»
» » »	»	»
» (**Phyllonotus**) *trunculus* L.	»	»
» »	»	»
» »	»	»
» » var. *solidior* Mtrs.	Taormina	Monterosato
» » var. *dilatata* Dautz	Napoli	Praus
» » var. *falcata* Brug.	Adriatico	»
» » » var.	Napoli ?	»
» » var. *portulana* Mtrs.	Palermo	Monterosato
» » »	Napoli	Praus
» » » [juv.]	Posillipo	»
» » var. *edulis* Mtrs.	Palermo	Monterosato
» (1)	Lampedusa	»
» » var. *coronata*	Napoli	Praus
» » var. *aestuari* Mtrs.	Messina	Praus da Mtrs.
» » var.	Lampedusa	Monterosato
» » [juv.]	Napoli	Praus
» » »	Lucrino	C. U.
» (**Muricopsis**=**Muricidea**) *Blainvillei* Payr.	Napoli	»
» »	Adriatico	Praus
» »	Sardegna	»
» »	Palermo	»
» »	Coste di Barbaria	Praus da Mtrs.
» »	Capri	Praus
» »	»	Bellini
» »	»	»
» »	»	»

(1) vicino all' *echinopsis*.

	Habitat.	Donatori
Murex (**Muricopsis=Muricidea**) *Blainvillei* Payr. var. *trophoniformis* Weink.	Capri	Praus
» » »	Dalmazia	C. U.
» » var. *inermis* Mtrs.	Napoli	»
» » » »	Sardegna	Praus
» » [juv.]	»	»
» » var.	Dalmazia	C. U.
» » var. *minor-atra* Mt.	Taranto	Praus
» » var. *minor* (1)	Napoli	»
» » var *violacea*	»	»
» » var. *atra*	Bacoli	»
» » var. »	Napoli	»
» » var. *rosea* Mt.	Sardegna	»
» » var. (2)	Napoli	»
» » [juv.]	Sardegna	Praus
» » var. *porrectus* Loc.	Napoli	C. U.
» » var.	Sardegna	Praus
» » var. *hirsuta* Pall.	Spugne di Barbaria	Monterosato
» » var. *gracilis* Mtrs.	»	»
» » var.	Palermo	Praus
» » var.	Napoli	»
» » var.	Palermo	»
» » var.	Napoli	Monterosato
» » var. *bicolor.* Sc.	»	Praus
» » var. »	»	»
» » var. »	»	»
» » var. »	»	»
» » var. »	»	»
» » var. (3)	»	»
» *spinulosa* O. G. Costa	»	»
» »	Sardegna	»
» *subspinosa* O. G. Costa	»	»
» »	»	»
» *horrida* Mtrs.	Asinara	Monterosato
» (**Poweria=Dermomurex**) *distinctus* Crist. e Jan. = scalaroides Blv.	Capri	Praus
» »	Napoli	C. U.
» »	»	Praus

(1) esemplare anomalo.
(2) esemplare incompleto.
(3) esemplare diverso dal *bicolor* e dal *gracilis*.

	Habitat.	Donatori
Typhis *tetrapterus* BRON. = Sowerby BRON.	Napoli	C. U.
» »	Palermo	Praus
» »	Capri	Cerio
Trophon (=**Pagodula**) *carinatus* BIV.=vaginatus JAN.	Algeria	Praus
(=**Trophonopsis**) *muricatus* MTRS.	Sardegna	»
» »	Napoli	»
» » var. *coralligena* MT.	Palermo	Monterosato
» » var. *albina*	Marsiglia	»
» *barvicensis* JONSTON	Sardegna	Praus
» » var. *profundicola* MTRS.	Sciana	Monterosato
» *vitrea* MTRS.	Palermo	»

2. *Sottofam.* Purpurinae

	Habitat.	Donatori
Ocinebra *Hanley* DAUTZ.	Medit.	C. U.
» »	Francia	Monterosato
» » ?	Torre del Greco	Bellini
» *erinacens* L. ?	Capri	»
» » [juv.]	Dalmazia	Praus
» » var. *tarentina* LK.	»	C. U.
» » »	Ognina	Monterosato
» » »	Napoli	Praus
» » »	»	C. U.
» » »	»	»
» » »	Torre del Greco	Bellini
» » »	Taranto	Praus
» » » (1)	»	»
» » »	Dalmazia	C. U.
» » »	Catania	Monterosato
» » » var. *adusta*	Posillipo	Praus
» » » [juv.]	Napoli	C. U.
» *Edwardsii* PAYR.	»	Praus
» »	Sardegna	»
» » (tipo)	Adriatico	»
» » (tipo)	Asinara	Monterosato
» »	Capri	Bellini
» » (2)	Dalmazia	C. U.
» »	Napoli	»
» *cassidula* MTRS. = Requieni Loc.	Sardegna	Praus
» (**Ocinebrina**) *corallina* Sc. = aciculata LK.	Napoli	»
» »	Sardegna	»
» » (3)	Palermo	Praus da Mtrs.
» » var.	Dalmazia	C. U.
» » (4)	Taranto	Praus

(1) ha la forma del *M. decussatus* GM.
(2) prope typ.
(3) della zona laminare.
(4) esemplare detrito.

	Habitat.	Donatori
Ocinebra (Ocinebrina) *minuta* DESH. = Titii STOSS.	Palermo	Praus
» »	Capri	»
» » var. *maior*	Napoli	»
» *Nicolai* MTRS. [1]	Sardegna	Praus
» »	»	»
» *Helleriana* BRUS.	Dalmazia	C. U.
» »	Corsica	»
» *labiosa* CHIERIG. = baeticus REEVE	Venezia	Praus da Mtrs.
» *Bellini* MTRS.	Capri	Praus
Hadriania *Brocchi* MTRS. = craticulata BROC.	Napoli	»
» »	Dalmazia	C. U.
» »	Sardegna	Praus
Purpura *haemastoma* L.	Medit.	C. U.
» » var. *calva* KOB.	Napoli	Praus
» » var. *gigantea* CALC. = major MTRS.	Medit.	C. U.

37. Fam. Columbellidae

Columbella *rustica* L.	Napoli	C. U.
» »	»	Praus
» »	Bacoli	»
» »	Adriatico	»
» »	Messina	Monterosato
» »	Lampedusa	»
» »	Livorno	»
» »	Palermo	»
» »	Porto d'Anzio	»
» » var.	Napoli	Praus
» » var.	Palermo	Monterosato
» » var. *spongiarum*	Barbaria	»
» » var. *gibba*	Castro (Otranto)	De Rosa
» » var. *minor-apiculata* MTRS.	Palermo	Monterosato
» » var *elongata* PH.	»	»
» » »	Napoli	C. U.
» » »	»	»
» » var. *cuneatiformis* PALLARY	»	Praus
» » »	Palermo	Monterosato
» » var. *cuneata* MTRS. [2]	Barbaria	»
» » [juv.]	Napoli	Praus
Columbella (Mitrella) *scripta* L.	»	C. U.
» »	Tricase	Praus
» »	Adriatico	C. U.
» » [3]	»	Praus
» »	Sardegna	»
» »	Taranto	»

(1) dei fondi coralligeni.
(2) vive nelle spugne.
(3) dei fondi coralligeni.

	Habitat.	Donatori
Columbella (**Mitrella**) *scripta* L.	Livorno	Monterosato
» »	Palermo	»
» »	»	»
» »	Palermo	Praus
» »	Messina	Monterosato
» »	Taormina	»
» »	Lampedusa	»
» » var.	Medit.	C. U.
» » var.	Coste di Barbaria	Praus da Mtrs.
» » var. *curta*	Medit.	Praus
» » var. *lactea* Ph.	Adriatico	C. U.
» » [juv.]	Sardegna	Praus
» » [juv.]	Napoli	»
» » var. *spongiarum* Mtrs.	Barbaria	Monterosato
» » var. *coccinea* Ph.	Capri	Praus
» » var. » [juv.]	»	»
» » var. » var. *pullus* (1)	Dalmazia	C. U.
» » var. *Brisei* Brus.	Adriatico	Praus
» ??	Capri	»
» *spelta* Mtrs.	Spugne di Barbaria	Monterosato
» *Gervillei* Payr. (tipo)	Napoli	Praus
» »	»	C. U.
» »	»	Praus
» »	»	C. U.
» »	Medit.	»
» » var. *decollata* Brus.	Dalmazia	»
» » »	Messina	»
» » »	Adriatico	»
» » *minor* Mtrs.	Messina	Monterosato
» *albida* Mtrs.	Spugne di Barbaria	»
» *spongicola* Mtrs.	»	»
» *acuta* Mtrs.	»	»
» *pardina* Mtrs.	»	»
» *pediculus* Mtrs.	»	»
» *Hidalgoi* Mtrs	Capo Spartel (Marocco)	»
» *Broderipii* Sorv.	Madera	»
» *cribraria* Lk.	»	»
» (**Atilia**) *minor* Sc.	Napoli	Praus
» »	»	C. U.
» »	Capri	Praus
» »	Dalmazia	C. U.
» »	Medit.	Praus
» »	Taranto	»
» »	Sardegna	»
» » var. *exigua* Mtrs.	Messina	Monterosato
» » var. *epidermata* Mtrs.	Palermo	»

(1) = nasuta Brus. postea Brisei Brus.

	Habitat.	Donatori

38. Fam. **Nassidae**

	Habitat.	Donatori
Nassa *mutabilis* L. (tipo)	Napoli	C. U.
» »	Pozzuoli	Praus
» »	Napoli	»
» »	Tricase	»
» » var.	Napoli	C. U.
» » var.	»	»
» » var.	»	»
» » var.	»	»
» » var. *minor* Mtrs.	»	Praus
» » var. *eburnea* Mtrs.	Lampedusa	Monterosato
» » var. *inflata* Lk.	Cette	»
» » var. *spirolineata* Mtrs.	Palermo	»
» » var. »	Cagliari	»
» » var. *annosa* Mtrs.	Coste Toscane	»
» » var. » var. *Kobeltiana* Mtrs.	Medit.	Praus da Mtrs.
» » [juv.]	Napoli	C. U.
» *Tinei* Marav. = Gussoni Calc.	Messina	Praus
» (**Arcularia**) *gibbosula* L.	Alessandria (d' Egitto)	»
» (**Hinea**=**Tritia**) *reticulata* L.	Napoli	C. U.
» »	»	Praus
» »	Medit.	»
» »	Valencia	Monterosato
» »	Coste di Portogallo	»
» » var. *clodiensis* Mtrs.	Chioggia	Praus da Mtrs.
» » var. *nitida* Mtrs.	Spezia	»
» » var. *Poirieri* Loc.	Medit.	»
» » var. *isomera* Loc.	»	»
» » [juv.]	Napoli	»
» » »	»	»
» (**Caesia**) *limata* var. *robusta* Mtrs.	Napoli	C. U.
» » var. » = major Auct.	Sinigaglia	Monterosato
» » var. *tenuis*	Napoli	C. U.
» » var. *intermedia* Forb.	Sardegna	»
» » var. »	»	Praus
» » var. » =minor Mtrs.	Napoli	»
» » var. *copiosa* Mtrs.=Tiberiana Jeff.	Medit.	»
» » »	Sardegna	»
» » » [juv.]	Capri	»
» » » »	Napoli	»
» » (1)	»	C. U.
» (**Hima**) *Lacepedei* Payr. = Ascaniasi Loc.	Bacoli	»
» »	»	»
» »	Capri	Praus

(1) prossima alla *copiosa*.

			Habitat.	Donatori
Nassa (Hima)	*Lacepedei* Payr.		Capri	Bellini
»	»		Sardegna	Praus
»	»		Medit.	Bellini
»	»		»	»
»	»	var. *striata*	Adriatico	Brusina
»	»	var.	»	»
»	»	[juv.]	Napoli	Praus
»	»	var. *varicosa*	»	»
»	»	var. *a.* Ph.	Medit.	»
»	»	var. (1)	Napoli	»
»	»	var. ex forma	Medit.	»
»	»	var. (2)	»	»
»	»	var. *elongata*	Napoli	»
»	»	»	»	»
»	»	»	Medit.	»
»	»	var. (3)	Napoli	»
»	»	var. *curta*	»	Praus
»	»	var. *curta et fasciata* Mtrs.	Medit.	»
»	»	var. *fasciata*	Napoli	»
»	»	var. *rosea*	»	»
»	»	var. »	»	C. U.
»	»	var. *rufa*	Medit.	Praus
»	»	var. *alba*	»	»
»	»	var. *lutescens* Sc.=flava Lk.	Napoli	»
»	»	var. *fusca* Sc.?	Medit.	»
»	»	var. *valliculata* Loc. = elongata BDD	Napoli	»
»	»	var. *minor*	»	»
»	»	var. »	»	»
»	»	var. »	»	C. U.
»	»	var. »	»	»
»	»	var. » var. ex col.	»	»
»	»	var. » »	»	»
»	»	var. » »	»	»
»	»	var. » »	»	»
»	»	var. » »	»	»
»	»	var. » »	»	»
»	»	var. » »	»	»
»	»	var. » »	»	»
»	»	var. » »	»	»
»	»	var. » »	»	»
»	»	var. » »	»	»
»	»	var. » »	»	»
»	»	var. » »	»	»
»	»	var. » »	»	»

(1) var. per striatura.
(2) var. per dimensioni.
(3) anomalia per allungamento.

	Habitat.	Donatori
Nassa (Hima) *Lacepedei* Payr. var. *minor* var. ex col.	Medit.	C. U.
» » var.	»	»
» *pygmaea* Auct.	Napoli	Praus
» »	Baleari	»
» »	Sardegna	»
» » var. *affinis* (Risso) Loc.	Napoli	»
» » »	Coste di Provenza	Monterosato
» » var. *varicosa*	Medit.	Praus
» » var. *Del Pretei* Mtrs.	Napoli	»
» » var. »	Viareggio	Praus da Mtrs.
» » var. *granulata* Auct.	Napoli ?	Praus
» » var.	Medit.	»
» **(Telasco)** *costulata* Ren. var. *flexuosa* O. G. Costa	Dalmazia	»
» » var. *ceratina* Mtrs.	Tricase	»
» » var. *salmastra*	Lucrino	C. U.
» » var. *tenuicosta* BDD (1)	Barbaria	Praus da Mtrs.
» » var. »	Sfax	Monterosato
» » var. *Cuvieri* Payr.	Palermo	Praus
» » var. »	Medit.	C. U.
» » var. » var. *minor*	Palermo	Praus da Mtrs.
» » var. » var. *fulva*	Napoli	Praus
» » var. » var. *minuta*	Palermo	Monterosato
» » var. » var. *phasianella* Mtrs.	Trapani	Praus
» » var. » var. *minor*	Palermo	Monterosato
» » var. » var. *aurea*	»	»
» » var. » var.	Crapuni	Praus
» » var. *Ferrussacii* Payr.	Capri	»
» » var. »	Palermo	»
» » var. »	»	Praus da Mtrs.
» » var. »	Adriatico	Brusina
» » var. »	Medit.	Bellini
» » var. » (2)	Palermo	Monterosato
» » var. »	Adriatico	C. U.
» » var. *Mabillei* Loc. (tipo)	Napoli	Praus
» » var. »	»	»
» » var. »	»	»
» » var. »	»	»
» » var. » — castanea Brus.	Zara	Brusina
» » var. » »	Palermo	Praus
» » var. » »	Napoli	»
» » var. » »	Medit.	»
» » var. » var. *minor*	Adriatioo	»
» » var. » var.	Dalmazia	»
» » var. » var.	Medit.	»
» » var. » » [juv.]	Napoli	»

(1) vive nelle spugne.
(2) secondo Philippi.

				Habitat.	Donatori
Nassa (**Telasco**)	*costulata* Ren.	var. *Mabillei* Loc. (1)		Trapani	Praus
»	»	var. *subdiaphana* Biv.=encaustica Brus.		Napoli	»
»	»	»		»	C. U.
»	»	»		Medit.	Praus
»	»	»		Porto Maurizio	Monterosato
»	»	»		Trapani	Praus
»	»	»	var. *unifasciata*	Medit.	»
»	»	»	var. *stolata* Gm.	Palermo	»
»	»	»	var. *stolata* (2)	Napoli	»
»	»	»	var. *colorata* Mtrs. (3)	»	»
»	»	»	var. *fulva* Mtrs. (4)	»	»
»	»	»	var. *subcostata* v. *alba*	Medit.	»
»	»	»	var. *perfecta* Mtrs.	Napoli	»
»	»	»	var. (5)	Medit.	»
»	»	»	var. *ruginosa* Mtrs.	Palermo	Monterosato
»	»	»	var. (6)	Medit.	Praus
»	»	»	var. *parvoplicata*	Napoli	»
»	»	»	var. *buccinalis* Mt.	Medit.	»
»	»	»	var. *buccinalis* var. ex col. *colorata*	Napoli	»
»	»	»	var. » »	Capri	»
»	»	»	var. *buccinalis minor colorata*	Napoli	C. U.
»	»	»	var. *ventricosa* Mtrs.	»	Praus
»	»	»	var. *minima*	Medit.	»
»	»	»	var. (7)	»	»
»	»	»	var.	Napoli	»
»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»

(1) detrita.
(2) var. ex forma *subcostata*.
(3) var. ex forma *constricta* Mtrs.
(4) var. ex forma *laevis* Mtrs.
(5) vicina alla *perfecta*.
(6) var. vicina alla *rubiginosa*.
(7) prossima al tipo *minor*.

	Habitat.	Donatori
Nassa (**Telasco**) *costulata* Rkn. var. *subdiaphana* Biv var. (1)	Napoli	Praus
» » » (2)	»	»
» » » (3)	Medit.	»
» » » var.	Napoli	C. U.
» » » var.	Medit.	Praus
» » » var.	Palermo	Monterosato
» » » var.	Dalmazia	Praus
» » » var.	Valenza	Monterosato
» » » var.	Adriatico	Brusina
» » » var. *media* Ph.	Cagliari	Monterosato
» » » var. *media*	Lampedusa	»
» » » (4)	Medit.	Praus
» *multilineolata* Mtrs.	Messina	Monterosato
» *caperata* Mtrs. (m s s.)	Palermo	»
» *lopadusae* Mtrs.	Lampedusa	»
» *pumila* Mtrs.	Palermo	»
» *illota* Loc.	Medit.	Praus
» *speciosa* Mtrs.	»	»
» *Deshayesii* Druct. var.	Canarie	Praus da Mtrs.
» *nassicula* Mtrs.	Toscana	Monterosato
» *madeirensis* Reeve	Algieri	»
» *ringens* Mtrs.	Palermo	»
» *corrupta* Loc.	»	»
» *corrugata* Brocchi	»	»
» (5)	?	Praus
» *transiens* Mtrs.	Palermo	Monterosato
» »	Sardegna	Praus
» *oblique-costata* var. *lividula* Mtrs.	Napoli	C. U.
» (**Naytia**) *granum* Lk.	Malaga	Praus da Mtrs.
» »	Catalogna	Monterosato
» (**Amycla**) *corniculum* Olivi	Napoli	Praus
» »	»	C. U.
» »	Palermo	Monterosato
» »	Corsica	Praus
» » var. *semiplicata* O. G. Costa	Napoli	C. U.
» » »	Medit.	Praus
» » »	Corsica	»
» » »	Napoli	»
» » »	Medit.	»
» » var. *fasciolata* Lk.	Napoli	»
» » »	Medit.	»
» » »	»	»
» » » var. *elongatula* Loc.	Corsica	»

(1) forma irregolare.
(2) mostruosità.
(3) del gruppo della *subdiaphana* n. sp.
(4) del gruppo della *costulata*.
(5) affine alla *corrugata*.

	Habitat.	Donatori
Nassa (Amycla) *corniculum* Olivi var. *fasciolata* Lk. var. *elongatula*	Sardegna	Praus
» » » var. *flava*	Adriatico	C. U.
» » var. *Monterosatoi* Loc. = fasciolata-minor	Napoli	»
» » »	Palermo	»
» » »	Medit.	»
» » »	Corsica	»
» » »	Palermo	Praus da Mtrs.
» » »	Medit.	Praus
» » »	Trapani	Praus da Mtrs.
» » var. *contabulata* Mtrs.	Medit.	Praus
» » var. *bulliaeformis* Mtrs.	Lampedusa	Monterosato
» » »	Napoli	Praus
» » var. *atrata* BDD	»	»
» » var. *flava*	»	C. U.
» » var. (1)	Medit.	Praus
» » var. *olivacea*	»	»
» » var. »	Corsica	»
» » var. *lignaria* Mtrs.	Palermo	Monterosato
» » var. »	Napoli	Praus
» » var.	»	C. U.
» » var.	Adriatico	»
» » var.	Napoli	»
» » var. *minor*	»	»
» » [juv.]	»	Praus
» » [juv.] var. *salmastra*	Lucrino	»
Cyclonassa (= Neritula) *neritea* L.	Napoli	C. U.
»	»	»
»	Palermo	»
» [juv.]	Napoli	»
» [juv.]	Capri	»
» [juv.]	Medit.	»
» var. *italica* Issel	Brindisi	»
» (Donowani) Risso	Messina	Monterosato
»	»	»
»	»	»
»	Isola dell'Elba	Praus
» var. *pellucida* Risso	Napoli	C. U.
» var. »	Sicilia	Monterosato
» var. » = astericus Mich.	Mondello	»
» var. »	Napoli	C. U.
» var. »	Palermo	Praus

(1) prossima alla var. *flava*.

	Habitat.	Donatori

39. Fam. **Buccinidae**

Sottofam. Crysodominae

	Habitat.	Donatori
Neptunea *contraria* L.	Napoli	C. U.
Euthria *cornea* L.	»	»
» »	Medit.	Bellini
» » var. *major* Sc.	Napoli	C. U.
» » var. *minor* Sc.	»	»
» » var. *maculata* Mtrs.	»	Praus
» » var. *crassa* Mtrs.	Corsica	»
» » var. *fusca* Sc.	»	»
» » var. »	Napoli	»
» » [juv.]	»	»
Pisania *maculosa* Lk. = syracusana Gm.	»	»
» »	»	C. U.
» »	»	»
» »	Casho (Otranto)	Bar. De Rosa
» »	Napoli	Bellini
» » var. *major*	»	C. U.
» » var. *minor*	Medit.	Praus
» » var. *pullus*	»	»
» » var. *elongata* Mtrs.	»	»
» » var. *fusca* Mtrs.	»	»
» » var. *fasciata* Mtrs.	»	»
» » var. *marmorata* Mtrs.	»	»
» » var. ex col.	»	»
» (**Pollia**) *d'Orbignyi* Payr.	Napoli	C. U.
» »	Bacoli	Praus
» »	Adriatico	C. U.
» »	Napoli	Praus
» » var. *major*	»	C. U.
» » var.	Medit.	Praus
» » var.	»	»
» » var.	»	»
» » [juv.]	Sardegna	Praus
» » [juv.]	Taranto	»
» » [juv.]	Capri	Bellini
» » (1)	Napoli	C. U.
» » »	Medit.	Praus
» *picta* Sc. = Scacchiana Ph.	Napoli	C. U.
» »	Capri	Praus
» »	Sardegna	»
» *bicolor* Cantr.	Zara	C. U.
» »	Medit.	Praus
» »	Sardegna	»

(1) mostruosità.

	Habitat.	Donatori
Pisania *bicolor* Cantr.	Sardegna	Praus
» »	Adriatico	Monterosato
» *polycroma* Seguenza	Capri	Praus

40. Fam. Fasciolariidae

Fasciolaria *lignaria* L.	Napoli	C. U.
» »	»	Praus
» » [pullus]	»	»
Fusus (Aptyxis) *syracusanus* L. (tipo)	Siracusa	C. U.
» » (1)	Napoli	»
» »	Taranto	Praus
» »	Capri	Bellini
» »	Tripoli	Monterosato
» »	Trapani	Praus
» »	Bacoli	»
» » var. *gracilis* [juv.]	Napoli	»
» » var. »	»	»
» » [juv.]	»	»
» » var. *fasciolarioides* Mtrs.	Dalmazia	C. U.
» » var. *provincialis* Risso	Napoli	Praus
» » var »	»	Bellini
» » var.	Medit.	C. U.
» » var. *Rissoianus* Loc.	Sicilia	»
» » var. »	Napoli	Praus
» » var. »	Medit.	»
» » var. » [juv.]	Napoli	»
» » var.	Medit.	»
» » var.	Palermo	Monterosato
» » var.	Tricase	Praus
» » (2)	Palermo	Monterosato
» **(Pseudofusus)** *rostratus* Olivi var. *carinata*	Dalmazia	C. U.
» » var. »	Sardegna	Praus
» »	Veneto	C. U.
» » var. *subcarinata*	Napoli	»
» » var. *latiroides* Di Blasi.	»	Praus
» » var. »	Medit.	»
» » var. »	Sardegna	»
» » var. (3)	Lipari	»
» *strigosus* Lk.	Napoli	»
» »	Posillipo	»
» »	Torre Annunziata	»
» »	Adriatico	»
» »	Tricase	»

(1) prope typ.
(2) vicino al *F. fasciolarioides*.
(3) prossima al *latiroides*.

	Habitat.	Donatori
Fusus (Pseudofusus) *strigosus* Lk.	Sardegna	Praus
» » var.	Tricase	»
» » var.	Taranto	»
» » var.	»	C. U.
» » var. *subcarinata*	Tricase	Praus
» *adustus* Mtrs.	Dalmazia	C. U.
» *parvulus* Mtrs. = rudis Kobelt (non Phil)	Palermo	Monterosato
» »	Sardegna	Praus
» » (1)	Napoli	»
» *fortis* Risso var. *raricosta* Del Prete	Sardegna	»
» *rusticulus* Mtrs.	Coste di Barbaria	»
» »	Spugne diBarbaria	Monterosato
» *pulchellus* Ph.	Capri	Praus
» »	Napoli	»
» »	Sardegna	»
» »	Lipari	»
» » (tipo)	Corsica	»
» » [juv.]	Sardegna	»

41. Fam. Mitridae

Mitra *ebenus* Lk.	Napoli	C. U.
» »	Capri	Praus
» » (tipo)	Adriatico	»
» » (tipo)	Asinara	Monterosato
» » [juv.]	Sardegna	Praus
» » [juv.]	Capri	Bellini
» » [pullus]	Medit.	C. U.
» » var. *acuta* Mtrs.	»	Praus
» » var. *oblonga* Mtrs.	Napoli	C. U.
» » var. *Bourguignati* Loc.	Medit.	»
» » var. *inflata* Mtrs.	»	»
» » var. *plumbea* (Lk.) BDD=Cordieri Maravig.	»	Praus
» » var. *concolor*	Napoli	»
» » var. *debilis* Mtrs.=plicatula (non Brocc.)	Medit.	C. U.
» *lutescens* Lk.	Napoli	»
» »	»	»
» »	Posillipo	Praus
» »	Sardegna	»
» »	Palermo	Praus da Mtrs.
» »	Dalmazia	C. U.
» »	»	»
» »	Adriatico	»
» »	Capri	Bellini
» » [juv.]	Napoli ?	Praus
» »	Capri	Bellini

(1) detríto.

	Habitat.	Donatori
Mitra *lutescens* Lk. var. *lactea* Mtrs.	Capri	Praus
» *tricolor* Auct.	Napoli	C. U.
» »	Palermo	Praus
» »	Dalmazia	C. U.
» »	Sicilia	Praus
» *Savignyi* Payr.	Napoli	»
» »	Siracusa	»
» »	Sardegna	»
» »	Palermo	»
» » [juv.]	Medit.	»
» *litoralis* Forbes=picta Dan e Sand.	Napoli	»
» »	Ragusa	»
» »	Adrialico	C. U.
» »	Sardegna	Praus
» (**Mitrolumna**) *olivoidea* Cantr.	Capri	»
» »	Adriatico	C. U.
» »	Capri	Praus
» » var. ***granulosa*** Mtrs.	Napoli	»
» » var. ***leontochroma*** Brus. =granulosa Brus.?	Çapri	»

42. Fam. Marginellidae

Marginella (**Volvarina**) *mitrella* Risso=marginella secalina Ph.	Napoli	»
» »	Capri	»
» »	Medit.	»
» »	Capri	Bellini
» »	»	»
» » [juv.]	»	Praus
» » [juv.]	Taranto	»
» » »	Capri	»
» (**Gibberula**) *miliaria* Auct.	Napoli	C. U.
» »	»	Praus
» »	Capri	»
» »	Taranto	»
» »	Messina	C. U.
» »	Capri	Bellini
» » var. ***majuscola*** Mtrs.	Napoli	C. U.
» » var. ***alba*** Mtrs.	»	»
» » var. ***minor*** Mtrs.	Dalmazia	»
» » [juv.]	Capri	Praus
» » »	»	C. U.
» » (1)	»	Praus
» (**Gibberulina**) *Philippi* Mtrs.=minuta Ph.	Napoli	C. U.
» »	Dalmazia	»
» »	Capri	Praus

(1) esemplare incompleto.

			Habitat.	Donatori
Marginella (Gibberulina)	*Philippi* Mtrs.		Napoli	Praus
»	»		»	C. U.
»	»		Medit.	Praus
»	»		Messina	C. U.
»	*occulta* Mtrs.		Napoli	Praus
»	»		Capri	»
»	»		»	»
»	»	[juv.]	»	»
»	»	(1)	»	»
»	*clandestina* Broc.		Napoli	C. U.
»	»		»	»
»	»		Capri	Bellini
»	»		»	Praus
»	»		»	»
»	»		Zara	C. U.
»	»		Messina	»
»	»		Medit.	»
»	»		Taranto	Praus
»	*turgidula* Mtrs.		Sfax	Monterosato

V. Tribù — TOXOGLOSSA

43. Fam. Cancellariidae

			Habitat.	Donatori
Cancellaria	*similis* Sow.		Medit.	C. U.
»	*cancellata* L.		Coste d' Africa	Praus

44. Fam. Pleurotomidae

			Habitat.	Donatori
Pleurotoma (Teres)	*Loprestiani* Calc. = tarentinum Ph.		Napoli	C. U.
»	»		»	»
»	»		Sardegna	Praus
»	»		Capri	»
»	*Trecchi* Testa		Corsica	»
»	*teres* Forb.		Capri	»
Crassopleura	*Maravignae* Biv.		Napoli	C. U.
»	»		Capri	Praus
»	»		Sardegna	»
Hadropleura	*septangularis* Mtg.		Napoli	C. U.
»	»		Dalmazia	»
»	»		Medit.	»
»	»		Napoli	»
»	»	var. *secalina* Ph.	»	»
»	»		Palermo	»
»	»		Capri	Praus
»	»	var.	Napoli	»
»	»	var. *albina* Mtrs.	Palermo	Monterosato

(1) esemplare incompleto.

	Habitat.	Donatori
Hadropleura *planaxoides* (Conti) Mtrs.	Capri	Praus
» *flexicosta* Mtrs.	Sfax	Monterosato
» » var.	»	»
Dcnovania (=**Lachesis**) *turritellata* Desh.	Napoli	C. U.
» »	Dalmazia	»
» »	Napoli	C. U.
» » var. *linearis*	Medit.	Praus
» » var. *attenuata* Tib.	Palermo	»
» » »	Sfax	Monterosato
» *mamillata* Risso	Capri	Praus
» var. *submamillata* Mtrs.	Napoli	»
» *affinis* Mtrs.	Capri	»
» (1)	»	»
» ?	»	»
». (**Folineae**) *Lefeburi* Marav.=Folineae D. Ch.	Napoli	»
» »	»	C. U.
» (**Chauvetia**=**Nesaea**) *vulpecula* Mtrs.=recondita Brugn.	Capri	Praus
» »	Palermo	»
» »	Sardegna	»
» »	Capri	»
» *lineolata* Tib.	Dalmazia	C. U.
» *candidissima* Ph.	Taranto	Praus
Mangilia *costata* Penn.	Napoli	C. U.
» »	Capri	Praus
» »	Palermo	»
» *Galli* Biv. f.	Napoli	C. U.
» »	Dalmazia	»
» *coerulans* Ph.	Napoli	»
» »	»	»
» »	»	»
» »	Taranto ?	Praus
» »	Capri	Bellini
» *Paciniana* Calc.=Sandri Brugn.	Napoli	Praus
» »	Dalmazia	C. U.
» » [juv.]	Sardegna	Praus
» » var. *unicolor*	Dalmazia	»
» » var. (2)	Adriatico	»
» *Brusinae* Mtrs.	Dalmazia	C. U.
» *Wauquelini* Payr	Napoli	Praus
» »	Adriatico	»
» » var. *unifasciata* Costa	Napoli	C. U.
» » var. *minor*	»	»
» » var. *brevis* Req.	Capri	Praus
» *ossea* Mtrs.	Sardegna	»
» *rugulosa* Ph.	Napoli	»

(1) prossima alla *affinis*.
(2) prossima alla var. *unicolor*.

	Habitat.	Donatori
Mangilia *scabrida* Mtrs.	Napoli	C. U.
» *Stossiciana* Brus.	Capri	Praus
» »	Dalmazia	C. U.
» *albida* Desh.	»	»
» *derelicta* Reeve	Napoli	»
» *aurea* Brugn.	Algeria	Praus da Mtrs.
» (1)	Sardegna	Praus
» *taeniata* Desh.	Napoli	C. U.
» »	»	»
» »	Capri	Bellini
» »	Sardegna	Praus
» »	Palermo	»
» » var. *exigua*	Capri	»
» » var. *brevis* Req.	Sardegna	»
» » var.	Capri	»
» *indistincta* Mtrs.	Napoli	C. U.
» *harpulina* Mtrs.	Dalmazïa	»
» *secreta* Mtrs.	Taranto	»
» *tarentina* Mtrs.	Sardegna	Praus
» *Kockii* Pallary	Sfax	Monterosato
» *multilineolata* Des.	Napoli	C. U.
» »	Trapani	»
» »	Algeria	Monterosato
» » var. *pusilla* Sc.	Napoli	C. U.
» » »	»	»
» » » var. *albina*=minuta O. G. Costa	»	»
» » var. *minor* Mtrs.	Trapani	Monterosato
» » var.	Algeria	Praus
Raphitoma (Ginnania) *fuscata* Desh.=Ginnaniana Sc.	Napoli	C. U.
» »	Sardegna	Praus
» »	Brevilaqua (Dalmazia)	C. U.
» »	Napoli	»
» »	»	»
» » var. *minor*	Adriatico	»
» » var. *nodulosa*	Napoli	Praus
» » var.	Adriatico	»
» *laevigata* Phil.	Napoli	C. U.
» »	Zara	»
» »	Sardegna	Praus
» » var. *pallida* Mtrs.	Catania	C. U.
» » var.	Medit.	»
» *nana* Sc.	Napoli	»
» »	»	»
» » =turgidum Kob.	Sardegna	Praus
» »	Napoli	»

(1) prossima all' *aurea*.

	Habitat.	Donatori
Raphitoma (Ginnania) *nana* Sc.	Medit.	Praus
» *brachystoma* Ph. var. *granulifera* Brugn.	Capri	»
» (Smithiella) *striolata* Sc.=costulatum Blv.	Napoli	»
» »	Dalmazia	»
» »	Napoli	»
» »	Sardegna	»
» »	Adriatico	»
» » var. *minor*	Sardegna	»
» (Williersiella) *attenuata* Mtg.	Napoli	C. U.
» »	»	»
» »	Dalmazia	»
» »	Adriatico	»
Clathurella (Clathromangelia) *quadrillum* Dujard.=clathrata M. De Serr.	Sardegna	Praus
» *granum* Ph.	Napoli	C: U.
» »	Messina	»
» »	Sardegna	Praus
» »	Capri	»
» »	»	Bellini
» » var. *Prausi* Mtrs.	»	Praus
» (Cordieria) *Cordieri* Payr (tipo)=echinata Sc.	Napoli	C. U.
» »	»	»
» »	»	»
» *pupoides* Mtrs.=rudis Sc.	»	»
» »	Sardegna	Praus
» » [juv.]	Capri	»
» *radula* Mtrs.	Napoli	C. U.
» *reticulata* Broc.	Dalmazia	»
» »	»	»
» »	Napoli	»
» »	Sardegna	Praus
» » [juv.]	Medit.	»
» *horrida* Mtrs.	Sardegna	»
» *hystrix* Jan.	Medit.	»
» »	Capri	»
» (Philbertia) *Philberti* Mich.=bicolor Risso	Napoli	C. U.
» »	Dalmazia	»
» »	Sicilia	»
» »	Capri	Cerio
» »	Taranto	Praus
» »	Sardegna	»
» »	Provenza	Monterosato
» » (frammento)	Sardegna	Praus
» » var. *purpurea* Mtg. var. *flava* Mtrs.	Napoli	C. U.
» » var. *atropurpurea* Mtrs.	»	»
» *contigua* Mtrs. (tipo)	Capri	Praus
» »	»	»

	Habitat.	Donatori
Clathurella (**Philbertia**) *contigua* Mtrs. (tipo) (1)	Capri	Praus
» »	Sicilia	C. U.
» *densa* Mtrs. = versicolor Sc. (pars)	Napoli	»
» »	Sardegna	Praus
» » (2)	Capri	Praus
» *alternans* Mtrs.	Trapani	»
» *Bucquoi* Loc.	Palermo	Monterosato
» *subtilis* Mtrs.	Capri	Praus
» *papillosa* Mtrs.	Sfax	Monterosato
» *La Viae* Ph.	Napoli	C. U.
» »	Zara	»
» »	Capri	Bellini
» ?	»	Praus
» (**Cirillia**) *linearis* Mtrs.	Napoli	C. U.
» » = rosea Brus.	Lesina	»
» »	Sardegna	Praus
» »	Capri	»
» »	»	Cerio
» »	Trieste	Monterosato
» » var.	Medit.	Praus
» » var.	Napoli	»
» » (3)	Sardegna	»
» » var. *unicolor* Mtrs.	Capri	»
» (**Leufroyia**) *Leufroyi* Mich.	Napoli	C. U.
» »	»	»
» »	Palermo	Monterosato
» »	Sardegna	Praus
» » var. *major* (4)	»	»
» *concinna* Sc.	Napoli	C. U.
» »	»	»
» »	Torre Annunziata	Praus
» »	Capri	Cerio
» »	Sardegna	Praus
» »	Palermo	»
» » [juv.]	Napoli	»
» *erronea* Mtrs.	Sardegna	C. U.
» (**Bellardiella**) *gracilis* Mtg.	Napoli	»
» »	Medit.	»
» »	Torre Annunziata	Praus
» »	Sardegna	»
» »	Dalmazia	C. U.
» » [juv.]	Sardegna	Praus

(1) esemplare incompleto.
(2) esemplare incompleto.
(3) non littorale.
(4) esemplare incompleto.

45. Fam. Conidae

	Habitat.	Donatori
Conus *mediterraneus* Brug. (tipo)	Medit.	C. U.
» »	Napoli	»
» »	»	Praus
» »	Capri	»
» »	Tricase	»
» »	Adriatico	C. U.
» »	Taranto	Praus
» »	Patrasso	Monterosato
» »	Cagliari	»
» »	Medit.	C. U.
» »	»	»
» »	Taranto	Praus
» »	Palermo	Monterosato
» »	Isole di Tremiti	»
» » [juv.]	Napoli	Praus
» » [juv.]	Capri	»
» » var. *major*	Napoli	C. U.
» » var. *minor*	Palermo	Monterosato
» » »	Tripoli	»
» » var. *franciscanus* Lk.	Messina	»
» » »	Lampedusa	»
» » var. *galloprovincialis* Loc.	Palermo	»
» » »	Medit.	C. U.
» » »	»	Monterosato
» » »	Taranto	Praus
» » var. *litoralis* Mtrs.	Bacoli	»
» » »	Castro (Otranto)	Bar. De Rosa
» » var. *spongicola* Mtrs. (1)	Barbaria	Monterosato
» » var. (2)	Lampedusa	»
» » var. *B.* Phil.	Taranto	Praus
» » var. *mercatiformis* Mtrs.	»	Monterosato
» » var. *noaeformis* Mtrs. (3)	Medit.	C. U.
» » var. *submediterranea* Loc.	Taranto	Praus
» » var. »	Napoli	»
» » var.	Giardina (Palermo)	Monterosato
» » var.	Adriatico	C. U.
» » var.	Medit.	»
» » var.	Zara	»
» » var.	Napoli	»
» » var.	»	»
» » var.	Milazzo	Monterosato
» » var.	Palermo	»
» *elongatus* BDD. (4)	Barbaria	»
» *riparius* Mtrs. var.	Lampedusa	»

(1) vive nelle spugne.
(2) vicino alla var. *arenaria*.
(3) var. ex col. *marmorata* Ph.
(4) vive nelle spugne.

	Habitat.	Donatori

III. Ordine — *Heteropoda*

1. Fam. Carinariidae

Carinaria *mediterranea* Per. Les.	Napoli	Praus
» »	»	C. U.

2. Fam. Atlantidae

Atlanta *Peronii* Les.	Napoli	C. U.
» »	Messina	Praus
Oxygyrus *Keraudreni* Les.	Napoli	C. U.

IV. Ordine — *Pulmonata*

I. Sott' ordine — THALASSOPHILA

1. Fam. Siphonariidae

Siphonaria *Algesirae* Q. et Gai.	Orano	Praus da Mtrs.
» »	Tangeri	»
Williamia *Gussonii* O. G. Costa	Napoli	C. U.
» »	Mar Tirreno	Praus
» »	Palermo	Monterosato

2. Fam. Gadiniidae

Gadinia *Garnoti* Payr.	Napoli	C. U.
» »	»	Praus

II. Sott' ordine — GEHYDROPHILA

3. Fam. Auriculidae

Ovatella *Firminii* Payr.	Napoli	C. U.
» »	Adriatico	»
Alexia (1)	»	»
Myosotella *myosotis* Payr. var. *obsoleta*. Pfr.	Ischia	C. U.
» » var.	Napoli	Praus
» » var.	»	C. U.
Leuconia *bidentata* Mtg.	»	»

(1) del gruppo dell' *algerica* Bourg.

	Habitat.	Donatori

V. Ordine — *Pteropoda*

I. Sott' ordine — GYMNOSOMATA

Fam. Pneumodermatidae

Pneumodermon *mediterraneum* VAN BENED.	Napoli	C. U.

II. Sott' ordine — THECOSOMATA

1. Fam. Limacinidae

Heliconoides *rostralis* SOUL. (1)	Capri	Praus
» »	Napoli	C. U.
Spirialis *retroversa* FLEM.	Palermo	Monterosato
» *trochiformis* D' ORB.	Napoli	C. U.
» *contorta* MTRS.	Palermo	Monterosato
» *bulimoides* GRAY.	Napoli	C. U.
Per-cle *reticulata* D' ORB. = recurvirostra A. COSTA (2)	»	»

2. Fam. Cavoliniidae

Clio (=Cleodora) (Creseis) *virgula* RANG.	Medit.	Bellini
» *conica* A. COSTA (3)	Napoli	C. U.
» »	Capri	Praus
» *acicula* SOUL.	Napoli	C. U.
» »	»	»
» » [juv.]	»	»
» (Styliola) *subula* Q. et GAI.	»	»
» (Hyalocylix) *striata* RANG.	»	»
» (Clio) *pyramidata* L.	»	Praus
» *cuspidata* Bosc.	»	C. U.
Cavolinia *trispinosa* LES.	Algieri	Praus
» »	Napoli	C. U.
» *gibbosa* RANG.	»	»
» *tridentata* FORSK	Medit.	Praus
» »	Napoli	C. U.
» *inflexa* LES.=vaginella CANTR.	»	»
» »	»	Praus

3. Fam. Cymbuliidae

Cymbulia *Peronii* BIV.	Napoli	C. U.
Gleba *cordata* FORSK.=Tiedemannia neapolitana VAN BENED.	»	»

(1) È la *Protomedea elata* di O. G. COSTA.

(2) Esemplare tipico originale della *Spirialis recurvirostra* del Prof. A. COSTA.

(3) Esemplari tipici originali del Prof. A. COSTA.

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 6. 3 Maggio 1906

Dott. PASQUALE MOLA
(Napoli)

Di alcune specie poco studiate o mal note di *Cestodi*

(Tav. 3 e 4)

(*Ricevuta il 15 Novembre 1905*)

Il prof. MONTICELLI mi affidò cortesemente, perchè li avessi studiati, tre Cestodi della collezione elmintologica del Museo Zoologico della R. Università.

Per due di essi, e cioè per l'*Anthobothrium laciniatum* LINTON ed il *Dinobothrium septaria* v. BENEDEN, il primo rinvenuto dal prof. MONTICELLI nell'intestino spirale di *Carcharias glaucus*, l'altro raccolto dal prof. DAMIANI nello stomaco di una *Selache maxima*, il compito mi fu agevole, trattandosi di completare, su discreto materiale, le descrizioni troppo sommarie che delle due specie avevano già dato gli autori che per i primi le avevano studiate; e la via, anzi, mi venne grandemente spianata dal confronto con le forme tipiche, grazie alla squisita cortesia del prof. LINTON e del prof. APPELLÖF, i quali con sollecitudine aderirono alla mia richiesta, il primo inviandomi degli esemplari di *Anthobothrium laciniatum* nelle due varietà da lui rinvenute nella valvola spirale di *Carcharias obscurus*, il secondo concedendomi alcuni esemplari di *Dinobothrium septaria* della collezione del Museo di Berghen raccolti nella valvola spirale della *Lamna cornubica*, di quelli studiati dal LÖNNBERG. Per il terzo cestode, l'*Ephedrocephalus microcephalus* DIESING, di cui ebbi a disposizione alcuni rari esemplari tipici, provenienti dalla collezione del Museo di Storia naturale di Vienna, ottenuti anni addietro, per cortesia del prof. MARENZELLER, dal prof. MONTICELLI, per lo stato di conservazione non molto favorevole, incontrai non poche difficoltà nello esame dei relativi preparati, prima che avessi potuto porre sicuramente in rilievo le caratteristiche anatomiche di questa specie, sommariamente descritta dal DIESING e finora per nulla studiata nella sua organizzazione, ed assegnarle il posto tassonomico che le compete.

1. *Anthobothrium laciniatum* Linton

Questa specie, descritta nel 1890 dal Linton con le due varietà (*brevicolle* e *filicolle*) su esemplari raccolti nella valvola spirale del *Carcharias obscurus* a Wood 's Holl, Massachussets non era stata finora da altri ritrovata. Io l'ho riconosciuta in alcuni esemplari raccolti dal Prof. Monticelli nella valvola spirale di un *Carcharias glaucus* pescato nel Golfo di Napoli nel 1892.

È quindi la prima volta che questa specie di *Anthobothrium* viene trovata ospite di Selaci pescati nel Mediterraneo.

Il carattere principale, che differenzia l' *Anthobothrium laciniatum* (Fig. 9-11) dalle altre specie del genere, sta nella lunghezza relativamente piccola (25 - 30 mm.) del cestode, e nella brevità od assenza completa del collo, perchè la segmentazione s'inizia netta e precisa appena dietro il capo (scolice).

L'esame accurato degli esemplari raccolti dal Monticelli, e di quelli tipici del Linton mi persuasero che se doveva senz'altro accettarsi questa specie. nessun criterio giustificava la distinzione delle due varietà *brevicolle* e *filicolle* istituite dal Linton; le cui caratteristiche, più che essere una condizione naturale di cose, dipendevano dal diverso grado di contrazione del primo segmento, dalla variabile distensione dei botridi, dalla età differente degl' individui, ed in parte anche dal modo di preparazione e conservazione di essi. Ciò fu notato, del resto, dallo stesso Linton, che in proposito ebbe a dire: It is to be noted, however, that the differences that appear to be so profound in the alcoholic specimens were not so obvious in the living specimens.

Tutto lo strobilo ha la forma rappresentata nella Fig. 9: anteriormente è ristretto e rotondeggiante e va in senso distale gradatamente allargandosi ed appiattendosi.

Il capo piccolissimo poco o nulla si distingue dal primo segmento: esso è sormontato da quattro botridi (Fig. 10-11) foggiati a corna di abbondanza, con base libera slargata, con apice ristretto, i quali nello assieme danno l' immagine di un fiore a quattro tepali; i margini liberi dei singoli botridi sono interi, ondulati, proteiformi; la loro apertura è imbutiforme, tagliata a sghembo, e funziona da organo di adesione.

Manca un collo, ove non si voglia interpretare per tale il primo segmento, più lungo degli altri, più ristretto nella parte anteriore e con una lievissima strozzatura in corrispondenza dello attacco dei botridi; posteriormente questo segmento si slarga e termina con quattro lacinie, che ricoprono il segmento successivo.

La segmentazione, come ho già accennato, s' inizia immediatamente dopo il capo, i primi articoli sono più lunghi che larghi; dopo, a partire dal 15° o 16°, si fanno più corti e aumentano in larghezza, finchè assumono la caratteristica forma rettangolare.

Il numero delle proglottidi negl' individui studiati è abbastanza considerevole, circa una sessantina; ma questo numero può variare non avendo io potuto osservare, perchè assenti negl'individui esaminati, proglottidi contenenti uova mature.

Ciascuna proglottide (Fig. 25) si prolunga posteriormente in 4 appendici, due per faccia, triangolari, ad apice arrontondato, spesse, carnose, le quali ricoprono la porzione anteriore della proglottide successiva. Le aperture genitali sono marginali ed irregolarmente alterne (Fig 24).

L'atrio genitale si apre all'esterno per uno strettissimo foro arrontondato, marginale, situato verso il quarto anteriore di ciascuna proglottide.

In fondo all' atrio sboccano le aperture genitali, la maschile in basso e la femminile immediatamente in sopra.

I testicoli ascendono al numero di 60 a 100, ed occupano tutta la zona centrale della proglottide (Fig. 25, *t*). La forma primitiva sferica di essi si modifica diversamente negli articoli più avanzati della catena per la reciproca pressione.

Da ciascun testicolo ha origine un canalino efferente, breve, che si unisce a quello del testicolo contiguo, in un canalino di maggior diametro, il quale, a sua volta, confluisce con un canalicolo omologo, formandone uno più grosso, e così di seguito, fino alla formazione di un unico lungo deferente (Fig. 25, *de*) che dopo aver descritte alquante anse piccole e turgide, s'incurva in basso, e penetra nella tasca del cirro: in questa diviene dotto eiaculatore, l'attraversa tutta e va a sboccare all'apice del cirro (Fig. 25, *p*.).

Il Linton ha osservato il cirro costantemente retratto: in un preparato *in toto* di proglottide (Fig. 25) mi è occorso di osservare il cirro in buona parte svaginato dall'orifizio genitale.

Posteriormente, verso il quarto della proglottide, giace l'ovario, che occupa tutto lo spessore del parenchima, limitato in alto dal campo testicolare ed ai lati e in sotto dal vitellogeno. Esso è formato da due ali, arrotondate, disposte simmetricamente ai lati della proglottide e congiunte tra loro da un sottile ponte ovarico mediano (collettore ovarico).

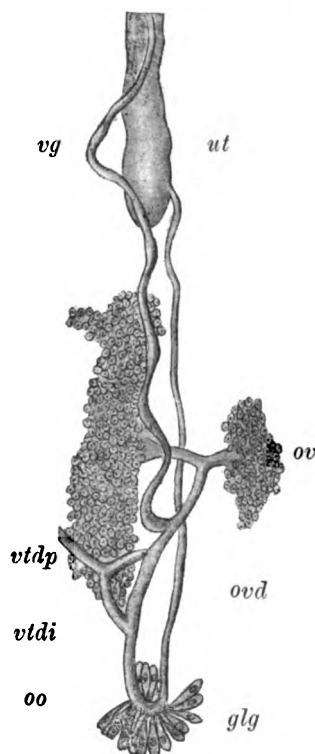
Fig. 1. - **Insieme dell'apparato genitale femminile di *Anthobothrium laciniatum*.** Lettere come nella tavola 4.

Da questo si diparte l' ovidotto che decorre obliquo in basso verso il margine posteriore della proglottide, ove ripiega ad ansa, per indi risalire verso l' utero, disponendosi ventralmente e nel mezzo dell' articolo. Esso si apre nell' utero, poco in sopra della sua origine dal collettore ovarico, non però nel fondo di quello, ma alquanto più in su, e riceve subito lo sbocco della vagina e più in basso, in prossimità dell'ansa, il vitellodutto impari. In corrispondenza dell' ansa dell'ovidutto, si scorge un rigonfiamento (ootipo) involto da numerosissime cellule claviformi; le glandole del guscio.

L' utero (Fig. 25, *ut*.) ha un decorso pressochè rettilineo, è cilindrico, circondato in tutti i sensi dalle masse testicolari, e termina superiormente a fondo cieco a livello delle aperture genitali marginali. Non ho trovato uova uterine in tutti gli esemplari da me studiati; ciò dimostra che di essi nessuno era completamente maturo.

La vagina (Fig. 25, *vg*.) si origina dall'ovidotto nel punto innanzi indicato; con percorso sinuoso essa si svolge in alto, addossandosi all'utero, lungo la linea mediana; giunta all'altezza della tasca del cirro si volge ad arco verso il margine laterale della proglottide, decorre superiormente alla tasca medesima e sbocca al di sopra di essa nel fondo dell'atrio genitale.

I vitellogeni (Fig. 25, *vtg*.) sono situati verso i margini della proglottide, formando coi loro acini un fitto strato involgente tutti gli altri organi come in un sacco.

I due vitellodutti (Fig. 25, *vtdp*) che ne derivano sono situati dorsalmente alle masse ovariche e dopo un percorso rettilineo e obliquo in dentro, si riuniscono sulla linea mediana, un poco in sotto dello sbocco della vagina, in un vitellodutto comune unico, che si dirige in basso e sbocca, come innanzi si è detto, al disopra della curva descritta dall' ovidotto.

2. *Dinobothrium septaria* v. Beneden.

Questa specie è stata descritta dal Van Beneden nel 1889 per alcuni Cestodi raccolti nell'intestino terminale di *Lamna cornubica*. Il Lönnberg l' ha studiata prima (1) su esemplari trovati dal Carlgren e dipoi (2) su altri raccolti dall'Appellöf anche in *Lamna cornubica*. Recentemente il Prof. Monticelli riconosceva questa specie, della quale aveva esaminati i tipi originali del Van Beneden nel Museo zoologico dell' Università di Bruxelles, in alcuni cestodi raccolti dal Prof. Damiani nello stomaco di una *Selache maxima* pescata all' Isola d'Elba (Tonnara d'Enfola) [1]. È la prima volta che questo cestode si rinviene nella *Selache* e nel Mediterraneo.

L' aspetto generale del *Dinobothrium septaria* si rileva chiaramente dalla Fig. 5: uno strobilo a nastro, lungo 80-120 mm, quasi uniformente largo da uno estremo all' altro, costituito da un numero abbastanza considerevole di proglottidi, e sormontato in avanti da uno scolice piuttosto voluminoso provvisto di lungo e ben distinto collo.

Lo scolice (Fig. 6, 7 e 8) è rappresentato da quattro grossi botridi, due situati nel piano ventrale e due in quello dorsale; in complesso offrono l'aspetto di due conchiglie aperte del genere *Septaria*, a dire del v. Beneden.

Ogni singolo botridio è ovale, largo, contornato in avanti da un rilievo spesso, nastriforme, arcuato, il quale concorre grandemente alla concavità della faccia esterna. A metà di questo rilievo, sul punto culminante, si eleva una ventosa, a mo' di nido di rondine.

Le prime proglottidi alquanto strette sono tra loro appena distinte da lievi rughe traverse; queste vanno man mano approfondendosi in senso distale, per cui gli articoli assumono l'aspetto di rettangoli disposti trasversalmente. Le aperture genitali sono marginali e irregolarmente alterne (Fig. 12); esse sono situate ad un terzo del margine della proglottide, e sboccano insieme, la maschile dorsalmente e la femminile ventralmente, entrambe allo stesso livello e nel fondo di un atrio genitale, che si apre all'esterno per un apertura arrotondata.

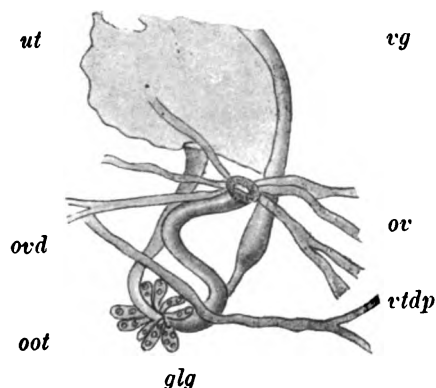



Fig. 2. — Insieme dell' apparato femminile del *Dinobothrium septaria*. Lettere come nella tavola 4.

I testicoli (Fig. 13, *t*), ammassati in numero considerevole, occupano tutto il parenchima midollare, meno la parte centrale ove sono allogati gli altri organi genitali, respingendo i vitellogeni a contatto della metà ventrale del sacco muscolare interno.

Il deferente, dapprima esile di calibro e lievemente ondulato, si slarga poi gradatamente, fino ad acquistare un diametro ragguardevole; quindi, ravvolgendosi su sè stesso ed attorcigliandosi in numerose anse, si dispone parallelamente al tratto orizzontale della vagina, per guadagnare la tasca del pene, nella quale penetra conservando il suo calibro così da occuparla quasi per intero e poi, restringendosi, diviene dotto eiaculatore e va a sboccare all' apice del pene, (dotto del cirro, secondo Lönnberg (2) che chiama, invece, dotto eiaculatore la porzione del deferente di calibro maggiore più prossima alla tasca del pene).

Non mi è riuscito mai di vedere il pene svaginato, per cui non ne posso descrivere esattamente la forma; esso è rivestito di numerosissime spine. La tasca del pene, a pareti sottili, è relativamente ampia, ed ha la forma quasi di un fiasco a lungo collo.

(1) *Rend. Convegno Rimini U. Z. S.: Monit. Z. I. Anno 14, pag. 47.*

Nel segmento posteriore di ciascuna proglottide, tra le masse testicolari da un lato e i vitellogeni dall' altro, prende posto l' ovario (Fig. 15, *ov*) con i suoi numerosi rami simmetricamente disposti e provvisti di ramificazioni secondarie a fondo cieco.

L'ovidotto (Fig. 13 e 15, *ovd*) al suo inizio è provvisto di un distinto, per quanto piccolo, anello muscolare che si può interpetrare per uno sfintere ovarico: con decorso a S da destra a sinistra esso si porta dal dorso al ventre, ricevendo dapprima lo sbocco della vagina e poscia ventralmente lo sbocco del vitellodutto impari. Nella curva, che l'ovidotto descrive per risalire ventralmente, si nota una massa compatta, costituita da cellule numerosissime, claviformi: sono queste le glandole del guscio (Fig. 13, *glg*). Da questa massa (ootipo), l'ovidotto prosegue il suo cammino ascendente, disponendosi nel mezzo della faccia ventrale della proglottide, e va a metter capo nell' utero, all' altezza quasi del cercine anulare che circonda l' inizio dell' ovidotto.

L' utero (Fig. 13, *ut*) nelle proglottidi giovani è di forma cilindroide, quasi diritto, situato nel mezzo di ciascun articolo e circondato in tutti i sensi dalle masse testicolari; si termina a fondo cieco prima assai di raggiungere il margine anteriore della propria proglottide. Il sacco uterino a misura che incomincia a riempiersi di uova si va slargando e deformando, ed occupa allora quasi tutto il parenchima midollare. Manca un orifizio uterino esterno.

La vagina (Fig. 13, *vg*) si origina dall'atrio genitale accanto e ventralmente allo sbocco del pene; indi si porta di poco in sopra della tasca, e con decorso quasi orizzontale si volge verso la metà della proglottide all'altezza dell'utero; in questo punto dalla faccia ventrale piega verso la faccia dorsale, descrivendo un leggiero arco, per discendere verso l' ovidotto lungo il dorso dell'utero. Il suo calibro è quasi dappertutto uniforme, meno nell' ultimo tratto, ove gradatamente si slarga in una sorta di ricettacolo seminale femminile per restringersi di nuovo e bruscamente a livello dell'ovario: dietro di questo si attacca alla convessità ventrale dell'S formata dall'ovidotto. Non ho osservati i due sfinteri dei quali parla il Lönnberg (**2**) nella descrizione che fa della vagina, alquanto diversa di quella da me data.

I vitellogeni (Fig. 15, *vtg*), numerosi e stipati l' un contro l' altro, sono disposti in un piano ventrale unico, tra l'utero e il sacco muscolare; i canalicoli che ne derivano per la successiva loro confluenza determinano verso il margine posteriore di ciascuna proglottide la formazione di due canali simmetrici, vitellodutti pari, convergenti in un breve dotto, il vitellodutto impari, che sbocca dorsalmente nell'ovidotto.

Il sistema escretore (Fig. 15, *dl*) si compone di 4 canali longitudinali principali di differente calibro, decorrenti lungo lo strobilo e continuantisi nello scolice, e da canicoli secondari trasversi (Fig. 14), che dai primi si distaccano, ramificati e anastomizzati tra loro, sì da formare in ciascuna proglottide un intreccio o rete molto serrata la quale si osserva anche nello scolice. I quattro canali longitudinali si trovano compresi fra gli elementi longitudinali del potente sacco muscolare e sono disposti due per lato e tra loro ravvicinati, di essi il canale dorsale di calibro minore è situato più in fuori di quello ventrale, verso la parete esterna.

Tra i vasi escretori, più accosto ai ventrali, corrono nello stesso senso i due cordoni nervosi longitudinali (Fig. 15, *n*), uno per ciascun lato.

Il sacco muscolare cutaneo propriamente detto è costituito da un sottile strato di fibre circolari, e da un potente sistema di fibre longitudinali grosse e robuste, raccolte in fascetti decorrenti per tutta la lunghezza dello strobilo, e costituenti nell'assieme uno strato molto spesso (Fig. 13 o 15, *mt*). I numerosi fasci di fibre longitudinali, a misura che risalgano prossimalmente, tendono, nel collo, a convergere verso la zona centrale del parenchima e nello scolice, aumentati anche di numero, vanno ad attaccarsi ai rispettivi botridi, e cioè le fibre ventrali ai botridi ventrali, le dorsali ai botridi dorsali.

I botridi hanno dippiù una muscolatura intrinseca, costituita da fibre circolari periferiche sottili e da fasci dorso-ventrali, potenti. Vi si aggregano pure cospicui fasci muscolari, a due a due paralleli, e incrociantisi obliquamente, i quali dalla faccia interna di un botridio

dorsale si portano alla faccia interna del botridio ventrale del lato opposto, e viceversa. La Fig. 17 mette chiaramente in rilievo questi rapporti meglio di qualsiasi minuta descrizione. Le facce interne dei botridi ed i quattro fasci obliqui delimitano nel parenchima cinque aree distinte: in quella centrale rombica stanno le due coppie de'vasi escretori longitudinali, che risalgono dallo strobilo, nelle altre quattro trapezoidali le coppie de'vasi omonimi proprii allo scolice. Infine a completamento della sviluppatissima e complessa muscolatura del capo di questo cestode, si nota un sistema di fascetti muscolari trasversi, distesi tra i margini destro e sinistro del sacco muscolare cutaneo, e che separano a mo' di lamina la metà ventrale dello scolice da quella dorsale.

Tra i fasci muscolari dei botridi e quelli del rilievo si notano dei grossi nuclei ora singoli, ora più o meno numerosi, e disposti in serie lineari o in gruppi: questi nuclei (Fig. 18) sono arrontondati od ovali, ricchi di sferule cromatiche piccole e grandi: si annidano nelle trabecole del parenchima intermuscolare al quale evidentemente appartengono. Essi sono stati erroneamente interpetrati dal Lönnberg (**1**) quali elementi ganglionari, ed il loro complesso ritenuto per un plesso nervoso; del resto nemmeno esatta è la descrizione che ne fa questo autore, essa è certamente fondata su materiale non opportunamente trattato.

3. ***Ephedrocephalus microcephalus*** Diesing

Il Diesing descrisse nel 1850 (**1**, pag. 559-560) col nome di *Ephedrocephalus microcephalus* un cestode rinvenuto nell'intestino di *Silurus pirara* (*Phractocephalus hemiliopterus*) dandone più tardi (1855, **2**, pag. 168, tav. 4, fig. 1-7) anche delle figure poco esatte e limitandosi alla seguente incompleta descrizione: Vorderende verbreitert, auf der von einem gewellten Rande umgebenen Scheitelfläche kreuzen sich Warzen ab: in der Mitte der Kopf mit vier kugligen Saugnäpfen; Gliederung vollkommen: in der Mitte einer Fläche der Glieder eine Oeffnung (Uterus? Vagina?); am Rande alternirend die männliche Geschlechtsöffnung. Nella Revisione dei Cefalocotilei colloca l'*Ephedrocephalus* fra i Ciclocotilei (**3**, pag. 425) nella famiglia *Tetracotylea*.

Poichè il parassita non fu più ritrovato, ne rimase fin qui ignorata l'organizzazione, epperò dubbia la sua posizione tassonomica, tanto che il Braun, nel 1896, non gli potette dar posto nel suo sistema e lo collocò tra i « *Genera incertae sedis* ».

L'Ephedrocephalus microcephalus (Fig. 1) ha l'aspetto di un nastro lungo dai 10 ai 15 cm., ristretto alquanto nel tratto prossimale. Lo strobilo non presenta segmentazione esterna ben evidente, ma l' accenno di piccole rughe trasverse, per cui non riesce possibile numerare agevolmente le proglottidi; quindi non è esatto il Diesing nel dire; Gliederung vollkommen.

Il capo (Fig. 2 e 3) più largo che spesso, è distinto dal segmento anteriore dello strobilo ed è affatto inerme. L' orlo libero è rinforzato da un grosso cercine, costituito da numerose pliche molto rilevate ed irregolarmente contorte, circondanti un rilievo conico, a mo' di cupola, privo di rostello, più esteso in senso trasverso, alla base del quale spiccano quattro distinte ventose circolari. Il complesso di queste pliche è l'indice di botridi potentemente retratti, e questa retrazione spiega assai bene la mancanza di solchi netti di delimitazione tra un botridio e l' altro. Tale condizione di cose autorizzerebbe già da sola ad aggregare l'*Ephedrocephalus* ai Tetrafillidi, nel qual gruppo è già stato collocato il genere *Corallobothrium*, con le due specie *solidum* e *lobosum*, ospiti anch'essi di teleostei elettrici, che con il genere *Ephedrocephalus* in quistione ha grandissima affinità. Se il Fritsch per il *Corallobothrium solidum* ha descritto un botridio unico, è perchè non ha tentato di indagare le ragioni dell'artificioso atteggiamento del capo nella specie da lui scoperta e descritta, ove gli

effetti della retrazione sono stati spinti al punto da nascondere in centro le quattro ventose ed a renderle visibili soltanto sulle sezioni. Il Riggenbach, invece, illustrando il *Corallobothrium lobosum*, fa rilevare che quando la contrazione non ha deformato il naturale portamento del capo, vi si notano quattro lobi (botridi), che a mo' di sacchi increspati sorpassano l'apice dello scolice.

Le proglottidi dell'*Ephedrocephalus* sono tutte eguali, rettangolari, con i lati maggiori trasversali, larghe 6-8 mm., lunghe circa 1-2 mm. Questa misura si riscontra tanto in quelle mature, quanto nelle altre, dove appena sono accennati gli organi genitali. Ciò si avvera anche nel *Corallobothrium solidum* del Fritch, ma non nel *Corallobothrium lobosum* del Riggenbach, in cui le proglottidi finiscono man mano per diventare più lunghe che larghe. Non si determina mai distacco di segmenti maturi.

Il sacco muscolare cutaneo, è costituito da uno strato circolare esterno ed uno longitudinale interno; lo spessore di esso è uniforme quasi in tutte le proglottidi, è poco maggiore nei segmenti prossimali, ed alquanto più nello scolice.

Dal sacco cutaneo si dipartono radialmeute delle fibre muscolari, che vanno ad attaccarsi a un potente sacco interno (Fig. 19, *ml*).

Il Riggenbach nel *Corallobothrium lobosum* nega la presenza di tali elementi, ascrivendoli a strutture parenchimali; egli scrive, infatti, che la separazione del parenchima in corticale e midollare non riposa tanto sulla presenza del sacco muscolare interno, quanto sulla configurazione degli spazi parenchimali, poligonali nella zona midollare, allungati e radialmente disposti nella zona corticale, per cui verrebbe simulata la esistenza di muscoli radiali. Ciò in parte è vero, come è però innegabile la presenza dei muscoli radiali, i quali non possono altrimenti interpretarsi che per muscoli dorso-ventrali ridotti, e muscoli dorso-ventrali nel *Corallobothrium lobosum* sono ammessi dal Riggenbach stesso, e con prevalenza sulle fibre muscolari trasverse, contrariamente a quanto avviene nell'*Ephedrocephalus microcephalus*. Infatti il sacco muscolare interno, oltre a essere costituito dalle comuni fibre longitudinali in numero piuttosto cospicuo e ordinate in vari piani, è rafforzato da un sistema di fibre trasversali (Fig. 20, *mt*) scarsamente rappresentate nel *Corallobothrium lobosum*, le quali costituiscono complessivamente nelle proglottidi due lamine, una dorsale e l'altra ventrale, i cui elementi s'intessono intimamente con quelli longitudinali del sacco interno medesimo.

Il sacco muscolare interno progredendo verso lo scolice diventa più cospicuo, e, penetratovi, le fibre longitudinali convergono dapprima alla base di esso, indi divergono in tutti i sensi, e vanno a perdersi tra le fibre del sacco muscolare sottocutaneo; un certo numero si raccoglie in quattro robusti fascetti, che prendono attacco alle ventose e propriamente alla superficie dorsale delle stesse.

Il sistema escretore nello strobilo è costituito da due coppie laterali di canali longitudinali (Fig. 19, *dl*), che decorrono paralleli nel piano mediano tra le due lamine di rinforzo del sacco muscolare interno; in ciascuna coppia il canale anteriore (ventrale) ha un calibro triplo o quadruplo di quello posteriore (dorsale); nel punto di attacco di due proglottidi contigue essi s'ingrossano un poco.

I cordoni nervosi (Fig. 19, *n*) percorrono lo strobilo, al lato esterno dei vasi escretori principali.

Le aperture genitali, marginali ed irregolarmente alterne, sboccano nel fondo di un atrio genitale, la maschile in basso e dorsalmente, la femminile immediatamente in sopra e ventralmente, come avviene nella massima parte delle Ittiotenie; il Riggenbach intanto riferisce che nella *Ichthyotaenia abscissa* e nel *Corallobothrium lobosum* la vagina sbocca tanto dietro che innanzi la tasca del cirro. L'atrio si apre allo esterno con una stretta apertura arrotondata.

Nel parenchima corticale e propriamente nella metà dorsale tra sacco muscolare cutaneo e sacco muscolare interno, si osservano numerose zolle globulari 20-30 aggregate in uno

strato compatto disposto in un sol piano, senza invadere il dominio degli altri organi; sono queste le masse testicolari (Fig. 19 e 20, *t*).

Dai testicoli si originano gli efferenti, i quali si mantengono sempre nello stesso piano dorsale de' testicoli, finchè convergono nel centro della proglottide in un dotto unico, il deferente, che con decorso quasi orizzontale, si porta nell'interno della proglottide e attraversa lo strato muscolare interno per dilatarsi in un rigonfiamento globoso.

Da questo il dotto ripiega lateralmente ad angolo retto, ora a destra, ora a sinistra, a seconda della posizione dell' atrio genitale, tutto ravvolto su sè stesso e attorcigliato in numerose anse, e disposto quasi orizzontalmente tra sacco muscolare interno e utero.

All'altezza della tasca il deferente diminuisce di calibro, vi penetra, diventa dotto eiaculatore a pareti relativamente spesse, avvolto a spira, e va a sboccare all' apice del pene. Questo è piuttosto lungo uniformemente grosso, ed inerme.

Non ho mai veduto il pene del tutto svaginato o proteso nella vagina, epperò, una sol volta, in un preparato *in toto* (Fig. 4), ho notato il pene fuoruscito in parte dall' orifizio genitale.

Dotto eiaculatore e cirro sono contenuti nella tasca del pene (Fig. 19, *p*) sufficientemente ampia, allungata, quasi cilindrica, alquanto ristretta verso il margine laterale della proglottide.

L'ovario (Fig. 21, *ov*) è rappresentato da due masse irregolari, allungate nel senso trasversale, piriformi, ristrette medialmente: occupa la parte centrale del quinto posteriore di ciascuna proglottide.

L'ovidotto (Fig. 21, *ovd*) si diparte dall'ovario, nel punto ove convergono le due masse, e presenta al suo inizio un largo ispessimento cerciniforme, lo sfintere ovarico, simile a quello del *Corallobothrium lobosum*.

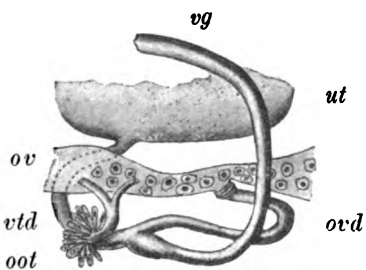



Fig. 3. — Insieme dell' apparato femminile di *Ephedrocephalus microcephalus*. Lettere come nella tavola.

Dallo sfintere l'ovidutto si porta all'utero, descrivendo un' ansa a concavità mediale, e riceve, ad una certa distanza dall'ovario lo sbocco della vagina, e alquanto più lontano, quasi in corrispondenza delle glandole del guscio, quello del vitellodutto impari.

Le glandole del guscio (Fig. 21), situate in un piano unico orizzontale, formano una massa poligonale assai sviluppata (*oot*), come si osserva anche nelle due specie di *Corallobothrium* e in molte Ittiotenie, costituita da cellule piriformi, con collo ristretto attaccato all'ovidotto.

L'utero (Fig. 19, 20 e 21, *ut*) è un sacco, depresso, a pareti marginali ondulate, costituenti lobi più o meno accentuati, secondocchè le depressioni e i solchi intermedî sono più o meno profondi; esso occupa la regione ventrale della proglottide, rinchiuso però nel sacco muscolare interno.

Nella cavità dell'organo ho notato numerosissime uova uterine, a guscio sottilissimo. L'utero in questo cestode non è un sacco chiuso; dal suo centro parte in direzione ventrale un dottolino, che attraversato il sacco muscolare interno, il parenchima e il sacco muscolare sottocutaneo, va a sboccare allo esterno, nel centro della faccia ventrale della proglottide, con un' apertura o foro circolare (Fig. 20, *aut*), intorno al quale non si nota alcuna speciale disposizione muscolare. Questo foro era stato già notato dal Diesing, che dubitava se fosse lo sbocco uterino o quello della vagina.

Dal fondo dell' atrio genitale, al disopra dello sbocco della tasca del pene, si origina la vagina (Fig. 19, *vg*), che, dapprima orizzontale e lievemente ondulata, e quasi parallela agli organi genitali maschili, giunta a metà circa della proglottide, si ricurva un poco e si volge in basso, dorsalmente all'utero. All'altezza dell'ovario essa si spiega bruscamente e si porta al lato ventrale, passando in sopra dell'ovario e sboccando al punto innanzi detto, nell'ovidotto.

I vitellogeni (Fig. 19. 20, 21, *vtg*) sono essenzialmente ventrali come nel *Corallobothrium lobosum*, e sono ugualmente collocati nel parenchima corticale. Nel *Corallobothrium solidum* testicoli e vitellogeni sono midollari; ciò si rileva solo da due figure del Fritsch.

Da quanto ho di sopra esposto, riassumo le principali caratteristiche dell' *Ephedrocephalus microcephalus* Dies.

Lo scolice inerme, è privo di rostello ed è coronato da una specie di cercine plicato (botridii) indistintamente quadrilobo, circondante un rilievo conico alla cui base sporgono quattro distinte ventose circolari. Lo strobilo è corto e non nettamente segmentato: sembra che non si distacchino mai articoli maturi. Le proglottidi sono quasi tutte simili, strettissime, relativamente molto allungate in senso trasverso. Le aperture genitali marginali sono irregolarmente alterne; la vagina sbocca costantemente in sopra e ventralmente allo sbocco della tasca del pene; l'apertura uterina è costante e si trova sulla faccia ventrale delle proglottidi. I testicoli sono disposti nel parenchima corticale in un piano unico dorsale. Anche i vitellogeni si trovano nel parenchima corticale, ma ventralmente. L'ootipo è molto sviluppato.

Le caratteristiche enumerate permettono di determinare la posizione sistematica del genere *Ephedrocephalus*. Esso va ascritto nella famiglia delle Ittiotenie, che ha intimi rapporti con i Fillobotridi. Delle forme delle Ittiotenie quella che più si approssima all' *Ephedrocephalus microcephalus* è il *Corallobothrium lobosum*, quale risulta dalla descrizione e dalle illustrazioni del Riggenbach; anzi la quasi perfetta corrispondenza dei caratteri degli organi genitali, non meritando alcun serio valore quello della variabile posizione dello sbocco vaginale, mi inducono a inglobare il genere *Corallobothrium* nel genere *Ephedrocephalus*, e quindi le denominazioni di *Corallobothrium solidum* e *Corallobothrium lobosum* debbono rispettivamente mutarsi in quelle di *Ephedrocephalus solidus* ed *Ephedrocephalus lobosus*, essendo il nome generico *Ephedrocephalus* più antico. A questa conclusione mi conduce anche lo studio comparativo delle figure, ritraenti sezioni longitudinali di scolici, le quali accompagnano i lavori del Fritsch sul *Corallobothrium solidum*, del Riggenbach sul *Corallobothrium lobosum* e quella da me riprodotta per l' *Ephedrocephalus microcephalus*. E lo studio fatto e le considerazioni esposte mi danno ragione di pensare che ulteriori ricerche su materiale più opportuno confermeranno le mie conclusioni, anzi potranno venire in appoggio di un mio sospetto, cioè, della possibile identità specifica di alcune di queste forme.

Nello stato attuale delle cose va, quindi, così inteso il genere *Ephedrocephalus*:

gen. **Ephedrocephalus** Diesing (1850)
(= *Corallobothrium* Fritsch, 1887)

Con le seguenti specie:

1. ***Ephedrocephalus microcephalus*** Diesing.
   Silurus pirara (*Phractocephalus hemilioopterus*).
2. ***Ephedrocephalus*** (***Corallobothrium***) ***solidus*** Fritsch.
   Malapterurus electricus.
3. ***Ephedrocephalus*** (***Corallobothrium***) ***lobosus*** Riggenbach.
   Pimelodus pati.

Istituto zoologico della R. Università di Napoli, ottobre 1905.

Bibliografia

1889. Beneden, P. J. (van) — Deux cestodes nouveaux de *Lamna cornubica: Bull. Acad. Belg. (3) Tome 17, pag. 68, 1. Plc.*

1896. Braun, M. — Vermes - Cestoda : *Bronn's Klassen und Ordnungen des Thier - Reichs, 4. Bd.*

1850. Diesing, C. M. — 1. Systema helminthum: *Vol. 1.*

1855. » » — 2. Sechszehn Gattungen von Binnenwürmern und ihre Arten: *Denkschr. Akad. Wien, 9. Bd. pag. 171, 6. Taf.*

1864. » » — Revision der Cephalocotyleen, Abth. Cyclocotyleen : *Sitzungsber. Akad. Wien, 49. Bd. pag. 357.*

1886. Fritsch, G. — Die Parasiten des Zitterwelses: *Sitzungsber. Akad. Berlin. Jahrg. 1886, pag. 99, 1 Taf.*

1890. Linton, E. — Notes on Entozoa of marine fishes of New England with descriptions of several new species. Part. 2 : *Ann. Rep. Comm. Fish Fisheries for 1887, Washington, pag. 719, Plt. 1-15.*

1892. Lönnberg, E. — 1. Anatomische Studien über skandinavische Cestoden - II. Zwei Parasiten aus Walfischen und zwei aus *Lamna cornubica* : *Svenska Akad. Handl. 24. Bd. N.° 16, 28 pgg. 1 Taf.*

1899. » » — 2. Ueber einige Cestoden aus dem Museum zu Bergen : *Bergens Mus. Aarb. 1898, N.° 4, 23 pag. 1. Taf.*

1896. Riggenbach, E. — Das Genus *Ichthyotaenia*: *Rev. suisse Z. Tome 4, pag. 165, Plc. 7-10.*

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE 3-4.

Lettere comuni a tutte le figure.

at — atrio genitale.
aut — apertura uterina.
de — deferente.
dl — dotto escretore longitudinale.
glg — glandole del guscio.
ml — muscoli longitudinali.
mt — muscoli trasversali.
n — cordone nervoso.
oot — ootipo.
ov — ovario.
ovd — ovidotto.
p — pene.
svg — sbocco della vagina.
t — testicoli.
ut — utero.
vg — vagina
vtd — vitellodutti.
vtdi — vitellodutto impari.
vtdp — vitellodutti pari.
vtg — vitellogeni.

Ephedrocephalus microcephalus. DIESING.

Fig. 1. — Aspetto generale dell'animale: da un esemplare conservato in alcool. Grandezza naturale.
» 2. — Scolice visto di sopra. × 6.
» 3. — Scolice visto da una faccia. × 5.
» 4. — Pene svaginato e fuoriuscente dall'apertura genitale: da un preparato *in toto* molto compresso. × 50.
» 19.-21. — Tre sezioni trasverse consecutive della medesima proglottide, le quali mostrano il confluire degli efferenti nel deferente, i testicoli, l'utero con la sua apertura esterna, la vagina, l'ovario, il pene, i vitellogeni, l'ootipo, i dotti escretori longitudinali, i cordoni nervosi. × 20.
» 22. — Sezione longitudinale dello scolice alquanto obliqua, interessante una ventosa. × 12.
» 23. — Sezione frontale di una proglottide, faccia dorsale vi si scorgono i rapporti topografici degli organi genitali. × 25.

Dinobothrium septaria v. BENEDEN.

Fig. 5. — Aspetto generale dell'animale, da un esemplare conservato in alcool. Grandezza naturale.
» 6. — Scolice visto di lato. × 3.
» 7. — Scolice visto da una faccia. × 3.
» 8. — Scolice visto di sopra: da un altro esemplare. × 4.
» 12. — Proglottidi dello strobilo da una preparazione *in toto*. × 20.
» 13. — Sezione frontale di proglottide, si scorgono i rapporti topografici degli organi genitali, pene, vagina, utero, testicoli, ovario e glandole del guscio. × 25.
» 14. — Sezione frontale di giovane proglottide che mostra i vasi escretori longitudinali e le loro ramificazioni anastomotiche. × 20.
» 15. — Sezione trasversa alquanto obliqua in corrispondenza dell' ovario: sono messi in evidenza i rapporti topografici degli organi genitali. × 40.

Fig. 16. — Porzione di una sezione trasversa, che lascia vedere l' apertura dell' atrio genitale e lo sbocco della vagina in questo. × 40.

» 17. — Sezione trasversa dello scolice, che mette in rilievo la disposizione principale della muscolatura. × 7.

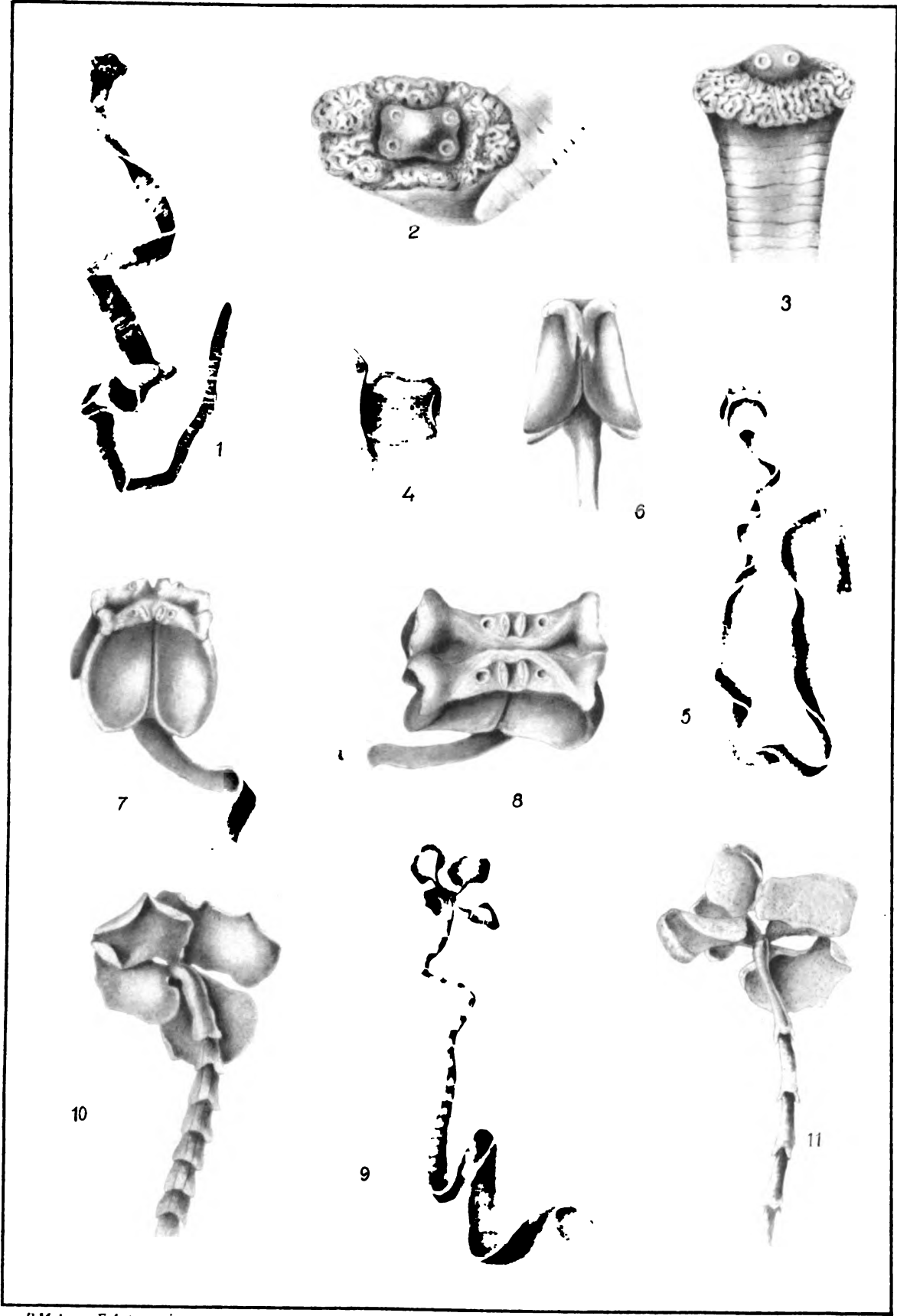
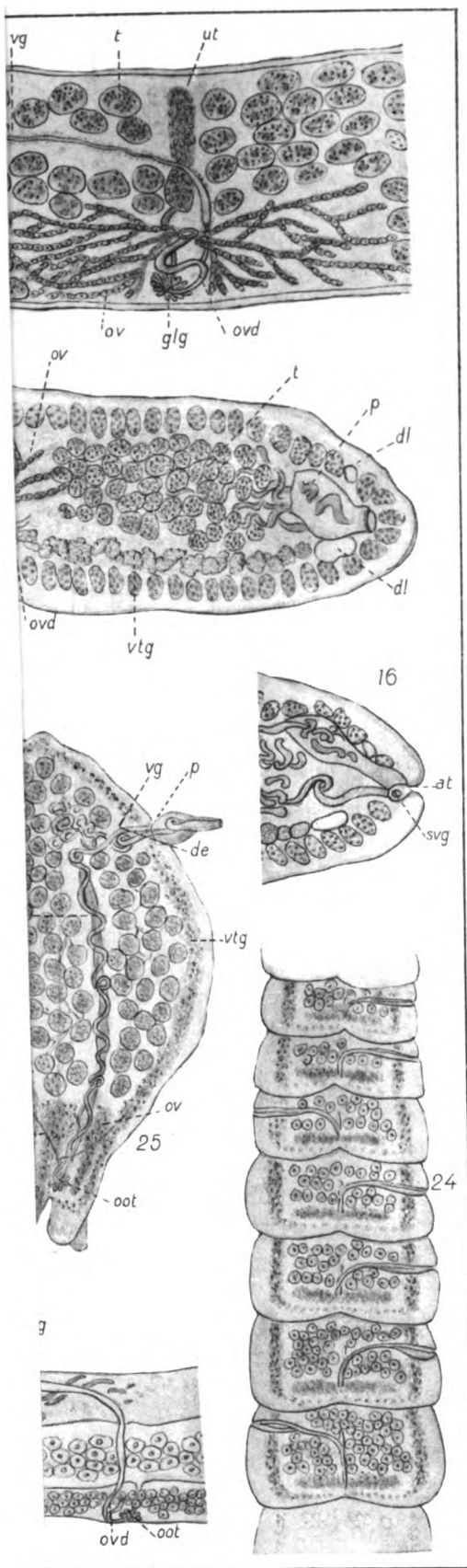
» 18. — Nuclei del parenchima intermuscolare a forte ingrandimento.

Anthobothrium laciniatum Linton.

Fig. 9. — Aspetto generale dell' animale da un preparato *in toto* molto compresso. × 10.

» 10 e 11. — Scolici di due altri diversi esemplari. × 20.

» 24. — Proglottidi successive di un frammento di catena. × 50.

» 25. — Una delle proglottidi posteriori vista dal dorso, alquanto schematizzata. Da una preparazione *in toto*. Vi si notano: il pene svaginato, il deferente, i testicoli, la vagina, l'utero, l'ovario, l'ootipo, i vitellodutti pari. × 60.

P. Mola ed E. Antonucci dis.

Eliotip. Calzolari e Ferrari - Milano.

Tav. 4.

Eliotip. Calzolari e Ferrari - Milano.

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 7. 8 Gennaio 1906

Prof. MARIO BEZZI

(Torino)

Intorno al tipo della *Echinomyia Paolilli* A. Costa

[Ricevuta il 2 Decembre 1905]

Grazie alla squisita cortesia del prof. Monticelli ho potuto avere in esame il tipo della *Echinomyia* descritta col nome di *Paolilli* dal professor A. Costa, nella sua nota « Specie nuove e rare di insetti delle montagne del Matese » (Ann. Accad. Aspir. Nat. Napoli, 1847, Ser. 2, Vol. 1, pag. 127).

Dall'esame del tipo, che si trova in buono stato di conservazione, è risultato che si tratta della *Peletieria ferina* Zett.; cosa che era del resto già stata notata dal prof. A. Costa sul cartellino originale. La forma è quella che corrisponde, con tutta verosimiglianza, alla *Echinomyia punctata* descritta nel 1830 dal Robineau-Desvoidy, su esemplari raccolti da Aless. Lefebure in Sicilia.

La sinonimia di questa specie risulta esser la seguente, come sarà da rilevarsi dal 3. volume del Catalogo dei ditteri paleartici, di prossima pubblicazione.

Peletieria ferina Zett.

ferina Zett. - Dipt. Scand., 3. pag. 99, 7 [*Echinomyia*] (1844).
abdominalis R. D. - Myod. 41, 4 [*Peleteria*] (1830).
abstersa Loew in litt. ap. Strobl - Wien. Ent. Zeit. 12. Jahrg. pag. 94 [*Echinomyia*] (1893).
heterocera Macq. ap. Brauer - Sitzungsber. Akad. Wien, 107. Bd. pag. 496, 34 [*Peleteria*] (1898)
monticola Rond. in litt. ap. Rond. - *Dipt. ital. Prodr.*, Vol. 3, pag. 59 [*Echinomyia*] (1859).
Paolilli A. Costa - Ann. Acc. Asp. Nat., (2) Vol. 1, pag. 127 [*Echinomyia*] (1847).
provincialis Macq. ap. Brauer - Sitzungsber. Akad. Wien, 107. Bd. pag. 496, 30 [*Peleteria*] (1898).
punctata R. D. - Myod. 48, 13 [*Echinomyia*] (1830).
rubidigaster Bigot - Ann. Soc. Ent. France (3) 8. Annee, pag. 781 [*Echinomyia*] (1860).
rubrigaster Rond. - Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Milano, Vol. 11, pag. 575 [*Echinomyia*] (1868).

Questa specie è diffusa per tutta l'Europa, dalla Scandinavia alla Sicilia; fu ottenuta anche per allevamento dalle due seguenti specie di lepidotteri: *Arctia*

aulica L. e *Lasiocampa trifolii* Esp. Essa varia molto nella colorazione dell' addome; e come due varietà comuni sono da considerarsi: la *abdominalis* R. D. ad addome interamente rosso, e la *punctata* R. D., ad addome con macchie isolate nere, invece della striscia longitudinale continuata. Pare che queste due varietà siano più frequenti nell'Europa meridionale. La *Echinomya albanica* Bigot deve esser specie assai affine.

Essa presenta tutti i caratteri del gen. *Peletieria* , come assenza delle setole ocellari, robuste setole alle guance, ecc. Il nome originario di *Peleteria* Rob. Desv. 1830, venne da me nel 1906 (1.° Fascic. del 6.° Vol. della Zeitschr. für Hymenopt. und Dipterolog.) corretto in quello più giusto di *Peletieria*, essendo fatto in onore di Amedeo Luigi Michele Le Peletier di Saint Fargeau.

È infine da notarsi che in omaggio alla legge di priorità il nome più giusto di questa specie sarebbe quello di *abdominalis* R. D.; ma indicando questo una varietà anzichè il tipo , e non avendosi nè potendosi avere per mancanza di tipi assoluta certezza , ho creduto bene di seguire la vecchia consuetudine di indicare la specie col nome dello Zetterstedt.

ANNUARIO
DEL
MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI
(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 8. 8 Gennaio 1906

TH. BECKER
(Liegnitz)

Notiz zu *Usia taeniolata* Ach. Costa

[*Ricevuta il 2 Decembre 1905*]

Mit der Revision der Gattung *Usia* Latr. beschäftigt, war es mir von besonderem Werth, auch die von A. Costa in Atti Accad. Napoli pag. 103 (1883) beschriebene *Usia taeniolata* sehen und mitanderen ähnlichen Arten vergleichen zu können. Die Type befindet sich im Museum der Universität zu Neapel; sie wurde mir durch das liebenswürdige Entgegenkommen des Herm Prof. Dr. Monticelli seitens des Herrn Prof. M. Bezzi in Turin zur Ansicht gesandt.

Unter den meist metallisch glänzenden Usien giebt es eine kleine Gruppe von 5 Arten, welche einen mattschwarzen bis braunen Hinterleib mit gelben Säumen haben; auch der Toraxrücken ist matt grau mit 4 dunkleren Längsstreifen. Als die bekanntesten Repräsentanten dieser Gruppe kennen wir *U. incisa* Wied. und *U. aurata* Fbr. Nun hat A. Costa in seiner Beschreibung wohl die gelben Hinterleibsbinden erwähnt, spricht aber nicht von den 4 Thoraxstreifen. Es trat daher die Frage auf, ob wir es hier mit einer wirklich neuen Art zu thun hätten, oder ob die Rückenstreifen doch vielleicht vorhanden wären; in letzterem Falle würde es nahe liegen, die *U. aurata* Fbr. hier zu vermuthen, welche Art eine grosse Verbreitung hat, denn ich sah Exemplare aus Kleinasien, Griechenland, Dalmatien, Sicilien und Süd-Italien. Bei einer Reihe dieser Exemplare in den verschiedenen Sammlungen fand ich auch, dass die graue Rückenfarbe dunkler geworden war, so dass die 4 Streifen häufig schwer zu sehen und zu unterscheiden waren; ich vermuthete daher, dass etwas Aehnliches auch bei der *U. taeniolata* eingetreten sein könne und meine Vermuthung erwies sich als richtig. Bei dem typischen Exemplar ist in der That die Rückenfarbe etwas nachgedunkelt, so dass die 4 Streifen nicht leicht zu sehen sind; sie sind aber vorhanden. Die Type von A. Costa entspricht einem Weibchen von *U. aurata* Fbr.

Liegnitz, 18 Nov. 1905.

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 9. 26 Marzo 1906

Dott. GIULIO TRINCI
Assistente nell'Istituto di Anatomia comparata della R. Università
(Bologna)

Sopra una *Discomedusa* del Golfo di Paria (America del Sud)

[*Ricevuta il 30 Decembre 1905*]

Riferisco, in questa nota, sopra una discomedusa raccolta dal cap. medico Pontecorvo nel Golfo di Paria presso l'isola Trinidad (marzo 1905), durante la campagna compiuta nel Centro e Sud-America dalla R. nave « Dogali » [1]). Ne furono catturati due esemplari, che gentilmente mi vennero ceduti in esame dal prof. Monticelli. Quantunque i medesimi non si siano prestati, per il modo di fissazione (soluzione acquosa di formolo) e per le avaríe subite lungo il viaggio, ad una minuta disamina dell' organizzazione interna, presentano peraltro tali caratteri esterni da permettere un' identificazione sufficientemente precisa. Nell'esposizione di questi caratteri userò la nomenclatura adottata dall' Haeckel nelle sue opere sulle meduse (**1** e **2**).

L'ombrella, di forma emisferica, raggiunge l' altezza e larghezza di circa mm. 65. Nella porzione apicale la parete gelatinosa presenta la consistenza cartilaginea caratteristica di molte Rizostomee ed un considerevole spessore, che diminuisce gradatamente verso il margine.

L'esombrella è finemente punteggiata.

Il margine ombrellare manca completamente di tentacoli, di velo o di velario; è guarnito invece di grosse ropalie in numero di 8, 4 perradiali e 4 interradiali, ciascuna situata in

---

[1]) Questa medusa fa parte delle raccolte fatte col gentile consenso ed autorizzazione del Comandante G. Ronca, dal Capitano medico P. Pontecorvo, durante la campagna della R. nave « Dogali » nel Centro e Sud-America che verranno illustrate in questo Annuario a misura che saranno studiate. Colgo ora l'opportunità per ringraziare così il comandante Ronca, come il dott. Pontecorvo per il prezioso dono fatto a questo Museo Zoologico.

Il « Dogali », col Comandante Ronca, visitò le Grandi e Piccole Antille, le Guiane Inglese ed Olandese [entrando nei fiumi Demerara e Surinam] e la valle Amazzonica [risalendo l'Amazzone fino a S.a Fè nel Perù, a monte di Iquitos, ed a 2285 miglia dal mare]. Dopo si recò nel Nord America, dove, in seguito a promozione, il comandante Ronca sbarcò, e fu sostituito dal comandante Capomazza. Ora la nave è discesa nel Sud America e dopo visitato il Brasile e le regioni del Plata, si recherà nel Pacifico.

Fr. Sav. Monticelli

una particolare incisura (incisura oculare) e compresa fra due piccoli lobi sensitivi di forma ovale (lobi ropalari od oculari). Il margine intercalato fra gli organi sensitivi è suddiviso in numerosi lobi velari ad angoli retti leggermente smussati e strettamente aderenti l'uno all'altro. Il numero dei lobi compresi in ogni ottante varia sino ad un massimo di 16 distribuiti in 8 coppie: alcuni si trovano in stato di divisione.

Esistono 8 grosse braccia boccali adradiali saldate l'una all'altra lungo i margini laterali per la maggior parte della loro estensione, in modo da costituire un grosso cilindro brachiale. Nella porzione distale, sporgente per circa un centimetro dal cavo della sottombrella, le braccia sono distinte e divise due volte dicotomicamente. Tanto nel lato assiale (interno) quanto nell'abassiale (esterno) portano quelle crespe caratteristiche delle Rizostomee con numerose boccuccie suctorie. Le crespe del lato assiale seguono la divisione dicotonica delle braccia; quelle abassiali (scapulette), in numero di 16 e distribuite in coppie lungo la superficie esterna del cilindro brachiale, costituiscono attorno al medesimo un manicotto emisferico totalmente compreso nella cavità della sottombrella.

Il sistema gastro-vascolare, osservabile per trasparenza attraverso l'ombrella, consta di una cavità gastrica centrale, di 16 canali radiali e di una rete vascolare periferica. Lo stomaco si presenta appiattito ed ottogonale: da esso si dipartono i 16 canali, di cui 8 con direzione oculare, 8 interoculare. Per circa un terzo del loro percorso prossimale si mantengono indivisi; invece, lungo i due terzi distali, emettono rami laterali uniti fra loro da anastomosi radiali; per cui il canale anulare viene sostituito, nel margine dell'ombrella, da una fitta rete vascolare a maglie quadrangolari. Poichè i 16 canali si prolungano con il loro estremo distale sino al margine stesso, il plesso vascolare risulta suddiviso in 16 zone radiali.

Le gonadi si osservano per trasparenza ed appariscono come quattro liste interradiali nella cavità gastro-genitale.

Questi caratteri sono sufficienti per designare la medusa in esame come una Rizostomea del genere *Stomolophus* L. Agassiz 1862 (fam. *Pilemidae* sec. Haechel, *Stomolophidae* sec. Claus, *Rhizostomata scapulata* sec. Vanhöffen, *Stomolophinae* sec. Delage-Hérouard), di cui ecco il quadro diagnostico dato da Haeckel:

Genus *Stomolophus* L. Agassiz 1862: Pilemide mit 8 Paar Scapuletten und mit dichotom verzweigten Unterarmen, welche nicht nur an der Basis, sondern im grösseren Theile der Länge mit ihren Seitenrändern verwachsen sind, nur die Endäste frei. Das blinde dickwandige Mundrohr reicht bis über die erste Gabeltheilung der Arme herab.

Di questo genere sono, sino ad oggi, conosciute quattro specie:

St. meleagris L. Agassiz 1862, rinvenuto presso le coste atlantiche del Nord-America;

St. fritillaria Haeckel 1879, rinvenuto presso la foce del Surinam nell'Oceano atlantico;

St. agaricus Haeckel 1879, rinvenuto presso le coste pacifiche dell' America Centrale e del Sud;

St. chunii Vanhöffen 1889, rinvenuto nell'Oceano pacifico presso il Golfo di Panama.

Il confronto dell'esemplare in esame con le specie ora nominate mi fa escludere che esso possa identificarsi con le prime tre (rimando per i loro caratteri all'opera di Haeckel). Differisce infatti dalla prima, per la forma del cilindro brachiale e dei lobi velari e per la forma e lunghezza delle scapulette; dalla seconda, per la mancanza di incisure interoculari del margine ombrellare, per la forma del cilindro brachiale, per la minore lunghezza della porzione libera delle braccia, per il minore diametro della rosetta costituita dall'insieme delle braccia veduto dal polo orale, per la forma (emisferica) del manicotto di scapulette, per la forma (ottogonale) della cavità gastrica; dalla terza, per la mancanza d'incisure interoculari, per la minore sporgenza del cilindro brachiale dall'imboccatura dell' ombrella e per la posizione delle scapulette (interne al cavo sottombrellare).

Sono invece numerosi i punti di contatto tra la medusa in questione e lo *St. chunii*, tanto che mi astengo dal presentare una figura della medesima, perchè riuscirebbe del tutto simile a quella disegnata dal Vanhöffen (taf. 4, fig. 1). Specialmente rimarchevole è la somiglianza del cilindro brachiale, solcato, in ambedue, da scanalature lungo la superficie esterna, nonchè la comune presenza di un'apertura boccale centrale situata in fondo alla cavità imbutiforme del cilindro brachiale [1]). Le uniche differenze esistenti riguardano la forma e lunghezza dei lobi oculari ed il numero di quelli velari. Mentre nella forma descritta dal Vanhöffen i lobi oculari sono acuminati e non oltrepassano il margine dell'ombrella, in quella in parola sono all'incirca ovali ed alquanto allungati, come ha rappresentato l'Haeckel in *St. fritillaria* (taf. 35, fig. 1, 7, 9). I lobi velari, 12 per ottante in *St. chunii*, variano, nell'esemplare in esame, sino a 16 (probabilmente tale è il numero definitivo). Non ritengo però simili differenze sufficienti per giustificare l'istituzione di una nuova specie, essendo molto probabile che anche in queste forme si verifichino le variazioni individuali e le variazioni dipendenti dall' età caratteristiche di un gran numero di Celenterati, come sembra dimostrarlo il fatto di aver riscontrato nei varî ottanti un diverso numero di lobi, di cui parecchi in divisione. Considero adunque la forma descritta come appartenente alla specie *Stomolophus chunii* Vanhöffen e tutto al più posso ammettere che essa costituisca una sua varietà caratterizzata dalla forma e lunghezza dei lobi oculari (ovali e sporgenti oltre il margine dell'ombrella) e da un numero maggiore (16?) di lobi velari. Nel qual caso, dall' *habitat*, potrebbe distinguersi come *Stomolophus chunii* var. *atlantica*.

Ragione precipua che mi ha indotto a redigere la presenta nota è stata quella di segnalare l'esistenza dello *Stomolophus chunii*, sia pure in una sua varietà, nelle coste atlantiche americane, mentre la forma tipica fu rinvenuta nelle pacifiche. Ciò mi sembra non privo d'importanza, poichè, in seguito ad un tale *habitat*, lo *Stomolophus chunii* può considerarsi come un interessante esempio di, così detta, specie disgiunta; di specie, cioè, distribuita in regioni attualmente sprovviste di qualsiasi comunicazione diretta. Gli Oceani atlantico e pacifico infatti, quantunque attorno all'estremo limite del Sud-America comunichino ampiamente fra loro, possono, nel nostro caso, considerarsi come distinti, essendo dimostrato dagli studî del Vanhöffen sulla distribuzione geografica delle Rizostomee, che questi organismi, in generale amanti delle acque tropicali e temperate, non si spingono al di là del 40° grado di latitudine sud e solo eccezionalmente, favoriti da correnti calde, si spingono sino al 50° (*Stomolophus agaricus*, nelle coste pacifiche della Patagonia). È dunque poco probabile che la diffusione sia avvenuta attorno alla punta del Sud-America: conviene meglio ammettere che le forme di *Stomolophus chunii*, nonchè le altre specie dello stesso genere e dei generi *Brachiolophus* Haeckel e *Stomatonema* Fewkes, oggi distribuite negli Oceani atlantico e pacifico e senza dubbio derivate da uno stipite comune, facessero parte altra volta della popolazione di un mare unico, che una serie di fenomeni geologici (probabilmente il sollevamento dell'istmo fra le due Americhe) ha suddiviso nelle attuali aree di dispersione. Va rilevato a questo proposito che, sebbene le faune marine delle due coste dell' istmo siano nettamente distinte, esistono peraltro circostanze che rendono non inverosimile la mia ipotesi. Secondo il Perrier infatti « un certain « nombre de genres spéciaux sont communs aux deux côtes et représentés, de

[1]) Secondo Haeckel, nel gen. *Stomolophus*, le crespe suctorie, in fondo all'imbuto brachiale, sarebbero saldate in una *sutura staurostomalis* e conseguentemente mancherebbe un'apertura boccale.

« chaque côté de l' isthme, par des espèces analogues, quoique distinctes, des « espèces représentatives »; e secondo lo stesso autore « ces faits peuvent « s' expliquer en admettant que les deux côtes de l' isthme de Panama ont été « en communication avant la période actuelle, ce que la Géologie semble con- « firmer ».

La medusa descritta nella presente nota trovasi conservata presso il Museo Zoologico della R. Università di Napoli.

Bologna, 23 Decembre 1905.

Bibliografia

1862. Agassiz, L. — Contributions to the Natural History of the United States: *Boston*, *Vol. 4.*

1883. Claus, C. — Untersuchungen über die Organisation und Entwicklung der Medusen: *Prag und Leipzig.*

1901. Delage, J. et Hérouard E. — Traité de zoologie concrète. Tome 2, 2e Part. Les Coelentérés: *Paris.*

1884. Fewkes, I. W. — Notes on American Medusae: *Amer. Nat. Vol. 18, pag. 300.*

1879. Haeckel, E. — 1. Das System der Medusen. Erster Theil einer Monographie der Medusen: *Jena.*

1881. » 2. Die Challenger — Reise der Tiefsee — Medusen und der Organismus der Medusen. Zweiter Theil einer Monographie der Medusen: *Jena.*

1893. Perrier, E. — Traité de Zoologie: *Paris.*

1889. Vanhöffen, E. — Untersuchungen über Semaeostome und Rhizostome Medusen. *Bibl. Zool. 3, Heft, 54 pag. 6 Taf. 1 Karte.*

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 10. 20 Marzo 1906

Dott. G. HORVATH
(Directeur de la Section de Zoologie du Muséum National Hongrois)
(Budapest)

Les Tingitides d'Achille Costa.

[*Ricevuta il 19 Gennaio 1906*]

M'occupant d'une révision générale des Tingitides paléarctiques, il m'a paru nécessaire d'examiner aussi les types des espèces décrites par le prof. Achille Costa et conservées actuellement au Musée zoologique de l'Université de Naples. Mon honoré confrère et ami, le prof. Fr. Sav. Monticelli a bien voulu me communiquer sur ma demande tous les matériaux respectifs qu'il a pu retrouver dans les collections confiées à ses soins.

Je suis heureux de le remercier cordialement et de publier ici le résultat de mes recherches. A ce propos je veux donner le relevé de tous les Tingitides décrits par A. Costa dans ses « *Cimicum Regni Neapolitani Centuria I-III.* ». (1838-1852) et ses « *Additamenta ad centurias Cimicum Regni Neapolitani* » (1860).

A. Costa a décrit dans ces deux ouvrages 22 espèces de Tingitides dont 8 espèces nouvelles. De ces 8 espèces, *Catoplatus auriculatus*, *Dictyonota fuliginosa* et *pulchella* restent valables; les autres tombent en synonymie.

La liste suivante contient en ordre chronologique toutes les espèces décrites. Celles dont j'ai pu voir les types, sont marquées d'un astérisque (*).

1. ***Dyctionota marginata.*** Cim. Neap. I. pag. 21.
   = *Dictyonota tricornis* Schrk.

2. ***Tingis pyri.*** Cim. Neap. I. pag. 21.
   = *Stephanitis Pyri* Fabr.

3. ***Monanthia humuli.*** Cim. Neap. I. pag. 22.
   = *Monanthia Echii* Schrk.

* 4. ***Monanthia quadrimaculata.*** Cim. Neap. I. pag. 22.
   = *Physatocheila dumetorum* H.-Sch.

5. ***Catoplatus cardui*** Cim. Neap. I. pag. 23.
= *Tingis Cardui* L.

6. ***Serenthia atricapilla.*** Cim. Neap. I. pag. 24.
= *Serenthia atricapilla* Spin.

* 7. ***Serenthia laeta.*** Cim. Neap. I. pag. 24.
= *Serenthia femoralis* Thoms. var. *confusa* Put.

* 8. ***Piesma capitatum.*** Cim. Neap. I. pag. 25.
= *Piesma maculata* Lap.
L'exemplaire typique est une femelle avec les élytres immaculés.

* 9. ***Monanthia convergens.*** Cim. Neap. II, pag. 19.
= *Monanthia nassata* Put.

* 10. ***Catoplatus parallelus.*** Cim. Neap. II. pag. 19.
= *Tingis angustata* H.-Sch.

* 11. ***Catoplatus variolosus.*** Cim. Neap. II. pag. 20.
= *Tingis angustata* H.-Sch.
Le type unique provenant des environs du lac Astroni est un individu immature; cela ressort, du reste, aussi de l'indication de Costa: « Oculi laete rubelli ».

12. ***Catoplatus auriculatus.*** Cim. Neap. II. pag. 20.
= *Tingis auriculata* Costa.

13. ***Piesma maculatum.*** Cim. Neap. II. pag. 21.
= *Piesma capitata* Wolff.
L'auteur a décrit dans les « Additamenta » la même espèce comme nouvelle sous le nom de *Piesma pallidum* (v. N.° 22).

* 14. ***Dictyonota fuliginosa.*** Cim. Neap. III. pag. 10.
= *Dictyonota fuliginosa* Costa.

15. ***Derephysia foliacea.*** Cim. Neap. III. pag. 11.
= *Derephysia foliacea* Fall.

* 16. ***Monanthia villosa.*** Cim. Neap. III. pag. 11.
= *Tingis Kiesenwetteri* M. R.
Les descriptions de Costa et de Mulsant et Rey ont paru la même année, mais il faut donner la préférence au nom des auteurs français qui est déjà en usage et généralement adopté.

17. ***Phyllantocheila crispata.*** Addit. pag. 6.
= *Tingis crispata* H. Sch.

18. ***Monosteira unicostata.*** Addit. pag. 7.
= *Monosteira unicostata* M.-R.

* 19. ***Dictyonota truncaticollis.*** Addit. pag. 7.
= *Dictyonota tricornis* Schrk.

Le type qui m'a été communiqué, est une femelle avec la marge élytrale unisérié sur le tiers moyen; l'espace latéral des élytres est trisérié, le discoidal quadrisérié. Cet exemplaire est sans antennes, mais Costa dit: « Antennae corporis (cum elytris) dimidio paullum breviores, . . . validae, articulus . . . tertius et quartus valde scabri, pilis brevibus setisque longis inaequaliter hirti. » La figure qui accompagne la description (tav. 1, fig. 4.), est donc fort inexacte puisqu'elle représente les antennes très-longues, très-grèles, non scabreuses et à soies très-courtes.

20. ***Dictyonota strichnocera.*** Addit. pag. 8.
= *Dictyonota strichnocera* Fieb.

La description s'applique parfaitement à l'espèce de Fieber, mais la figure (tav. 1, fig. 5.) représente un *Dictyonota fuliginosa* Costa, les marges latérales du pronotum étant prolongées en avant jusqu'au delà du bord postérieur des yeux.

21. ***Dictyonota pulchella.*** Addit. pag. 9.
= *Dictyonota pulchella* Costa.

Cette espèce serait d'après le Dr. A. Puton (Ann. Soc. Ent. Fr. 1874. pag. 227) identique au *D. marmorea* Baer. Mais cette synonymie ne me paraît pas exacte. Bien que la description et la figure de Costa soient assez défectueuses, la taille moindre (1,10 lign. = 2,5 millim.) et la structure des marges élytrales ne permettent aucune doute que cet insecte est = *D. Aubei* Sign., décrit 5 ans plus tard.

22. ***Piesma pallidum.*** Addit. pag. 36.
= *Piesma capitata* Wolff.

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 11. 21 Maggio 1906

Dott. UMBERTO PIERANTONI
Libero docente di Zoologia ed Anatomia comparata
(Assistente nell' Istituto zoologico)
(Napoli)

Nuovi *Discodrilidi* del Giappone e della California

(Tav. 5)

[*Ricevuta il 13 Marzo 1906*]

In un mio lavoro di recente pubblicazione (1) mi intrattenni sopra due specie italiane del genere *Branchiobdella*, e con lo studio dei loro caratteri esterni e della loro interna struttura, e con la discussione di quanto era conosciuto sul genere esposi delle nuove vedute sulle affinità di questi animali e sul valore da dare alle forme già note. Proseguendo ora lo studio già iniziato dei Discodrilidi su materiale in parte avuto dal Giappone direttamente, per cortesia del Prof. Ijima di Tokio, in parte favoritomi dal Prof. Monticelli, che lo raccolse sugli astacidi dei musei di Vienna e di Parigi, ho riconosciuto alcune forme nuove ed interessanti che mi propongo d'illustrare in questo lavoro.

Branchiobdella digitata n. sp.

(Fig. 1-5)

Raccolta sopra un esemplare di *Astacus japonicus* del Museo di Storia Naturale di Parigi, il quale portava come indicazione di località: « Jesso ». È quindi una specie dell'isola più settentrionale del Giappone.

Caratteri esterni. — È di piccola mole: non oltrepassa i 2 mm. di lunghezza per $^1/_2$ mm. di grossezza, presa nei segmenti genitali. Ha forma piuttosto snella. I caratteri esterni che le danno una impronta del tutto particolare sono quelli che riguardano il capo e le aperture genitali.

Il capo, piuttosto allungato, presenta l'apertura boccale all'apice; e al disopra di questa sporgono dorsalmente rivolte in avanti sei piccole appendici digitiformi,

(1) Osservazioni sul genere *Branchiobdella: Ann. Mus. Zool. Napoli* (N. S.) *Vol. 2, N.° 4.*

mentre al disotto, ventralmente, si nota una sorta di labbro inferiore tripartito (Fig. 1 e 2).

I segmenti genitali si mostrano alquanto ingrossati; il 6° ed il 7° dopo il capo hanno notevolmente sviluppate le glandole ipodermiche, e formano il clitello. Nel 5° segmento, lungo la linea medio-ventrale, si trova il poro della spermateca circondato da una prominenza peniforme alquanto pronunziata (Fig. 1, 4, *psp*).

Nella linea medio-ventrale del 6° segmento notasi lo sbocco del deferente maschile; il pene assai piccolo non appare all'esterno perchè normalmente è retratto e non ha uncinetti nè guaina chitinosa.

La ventosa posteriore è assai distinta ed ha forma di piattello.

Caratteri interni. — Le mascelle di questa Branchiobdella hanno forma del tutto nuova per il genere; constano di una lamina basale, che si termina nel margine libero con dodici dentelli, mentre dalla lamina stessa sporge in avanti ed in alto un grosso dente adunco, a becco d'uccello (Fig. 3, *a*, *b*). La mascella dorsale e la ventrale sono esattamente uguali per forma e dimensioni.

I sepimenti intersegmentali sono forniti di forte muscolatura a doppio strato.

La spermateca ha un aspetto caratteristico, constando di un tubolino, che partendo dalla suddescritta appendice peniforme, dopo un tratto abbastanza lungo e circonvoluto si rigonfia in una prima ampolla, che è ripiena di spermatozoi (Fig. 4, *sp*), e, dopo essersi di nuovo ristretto, termina con una seconda, grossissima ampolla a forma di fiasco (Fig. 4). Gli spermatozoi sono a forma di spillo.

Nello stesso segmento della spermateca si trova un grosso spermasacco con spermatozoi in evoluzione, ed un paio di piccoli testicoli. Nel segmento successivo l'atrio si presenta anch'esso rigonfio a forma di ampolla, con fondo cieco assottigliato. I padiglioni ciliati, sporgenti nel segmento precedente, sono discretamente grandi, e si mettono in relazione con la parte mediana dell'atrio mercè spermadutti brevi e sottili. Il pene è piccolo e provvisto del rigonfiamento a bulbo che è caratteristica quasi costante del genere.

Nel 7° segmento postcefalico vi sono due ovarii e nella parete due sottili aperture funzionano da ovidutti.

Negli altri sistemi organici non si riscontrano particolarità che meritino una speciale menzione.

Diagnosi riassuntiva — Capo allungato, bocca sormontata da sei piccole appendici digitiformi, e provvista inferiormente di un labbro tripartito; ventosa posteriore a piattello; mascelle con un grosso dente mediano ed una serie di 12 piccoli dentelli; spermateca con apertura provvista di prominenza peniforme, con due rigonfiamenti ad ampolla; atrio anch'esso rigonfio ad ampolla.

Dimensioni: lunghezza: 2 mm.; grossezza $^1/_2$ mm.

Habitat: *Astacus japonicus*; Jesso.

Branchiobdella tetrodonta n. sp.
(Fig. 6-8)

Questa nuova specie è molto affine alla *Br. pentodonta* di WHITMAN, di cui mi sono estesamente occupato nel mio citato lavoro (1). Gli esemplari studiati furono rinvenuti su *Astacus klamathensis* (del fiume Klamath) di California, facienti parte delle collezioni del Museo di Vienna.

Caratteri esterni —Ha forma sottile ed allungata, quasi cilindrica, con capo ovoidale, provvisto di due labbra, l'uno dorsale, l'altro ventrale.

È anche questa una piccola specie, non oltrepassando i 2 mm. di lunghezza e avendo una grossezza di non oltre $^1/_5$ di mm. La ventosa posteriore non è molto slargata, ed ha la forma di una piccola coppa. I pori genitali sono poco visibili. Il clitello occupa il 7° segmento dopo il capo.

Caratteri interni. — Le due m a s c e l l e (Fig. 8) sono provviste ciascuna di quattro dentelli uguali, e sono esattamente simili fra loro.

La s p e r m a t e c a è fatta ad ampolla, con breve condotto di uscita.

Lo s p e r m a s a c c o è molto evidente; l' atrio è slargato, sacciforme; il pene provvisto di rigonfiamento a forma di bulbo, e sprovvisto, come in tutte le piccole specie, di uncinetti e di guaina chitinosa.

Gli o v a r î sono bene sviluppati, e grosse le uova che ricolmano la cavità del 7° segmento postcefalico.

Diagnosi riassuntiva. — Corpo allungato, capo poco rigonfio, bocca provvista di due labbra. Mascelle simili e provviste di quattro dentelli uguali ciascuna. Spermateca in forma di ampolla, atrio sacciforme.

Dimensioni: Lunghezza 2 mm. grossezza $^1/_5$ mm.

Habitat: *Astacus klamathensis*; fiume Klamath (California).

Stephanodrilus sapporensis n. g. n. sp.
(Fig. 9-15)

È una forma interessantissima di discodrilide, che mi venne inviata in buon numero di esemplari dal prof. IJIMA di Tokio e che venne raccolta a Sapporo, nell'isola di Jesso, una delle più settentrionali dell'arcipelago giapponese. Ho ragione di credere, quantunque non mi sia stata data precisa indicazione dell'ospite, che la specie di *Astacus* su cui venne raccolta sia anche in questo caso l'*A. japonicus*, che è la più frequente in quella regione.

Sebbene il maggior numero degli esemplari si trovasse in pessimo stato di conservazione, pure da due o tre meglio conservati, mediante l'esame *in toto* e lo

---

(1) *pag. 2 e 3.*

studio di riuscite serie di sezioni, ho potuto trarre i dati sufficienti per una descrizione abbastanza completa dei caratteri esterni ed interni.

Caratteri esterni. — La forma del corpo è quasi cilindrica, un poco più ingrossata nella parte posteriore che nell'anteriore. Misura 11 a 12 mm. di lunghezza, per 2 mm. circa di grossezza. La divisione del corpo in segmenti, pel numero e per la disposizione degli annuli rispetto ai metameri, non differisce da quella delle Branchiobdelle. Il capo non è più largo del resto del corpo, le aperture genitali non hanno rilievi visibili esternamente, la ventosa posteriore è piccola e forma un sol pezzo con l'estremo posteriore del corpo.

La più notevole caratteristica esterna si rinviene nella parte del capo che circonda la bocca, e che è rappresentata nella Fig. 10.

Questa parte consiste in un triplice ordine di rilievi circumboccali: un primo (*a*) più esterno formato da una serie di appendici digitate, le quali sono alternativamente una più lunga ed una più corta; un secondo rilievo (*b*) fatto a cercine non presenta frastagliature, ed un terzo (*c*) che corre lungo l'orlo della bocca, è formato da una serie di papille, tutte di forma uguale e caratteristica, con estremo libero assottigliato, e parte basale ingrossata. Nel complesso tutto questo complicato organo boccale ha un aspetto di rosa o di corona, unico fra le molte specie di discodrilidi fino ad oggi note.

Io ebbi già occasione di notare come il modo di presentarsi delle parti circumboccali abbia una notevole importanza nella sistematica di questi animali, e come a torto sia stata quasi sempre trascurata dagli autori la descrizione di questa porzione del corpo, che è l'unica caratteristica esterna che abbia valore nei discodrilidi, anche perchè subisce poche modificazioni nelle contrazioni e resta quasi immutata nella più o meno buona conservazione degli esemplari.

La parte più ingrossata del corpo trovasi in corrispondenza del 7° segmento dopo il capo; in questo l'ipoderma si mostra più grosso e più intensamente colorabile nei tagli; a questo segmento che contiene gli ovarî e le aperture femminili si può dare il valore di clitello (Fig. 12, *cl.*).

Caratteri interni.—Il tubo digerente nella sua porzione boccale porta un paio di mascelle per disposizione uguali a quelle delle Branchiobdelle, e sullo stesso tipo, ma di forma del tutto particolare. Ciascuna mascella ha un dente centrale molto pronunziato, ed ai lati di questo due serie di minutissimi dentelli, in forma di due piccolissimi ventagli (Fig. 11). La mascella dorsale è per forma e dimensioni esattamente uguale alla ventrale. Nella parte che segue alla bocca il tubo digerente corre diritto fino all'ano, che si trova, come negli altri discodrilidi, al disopra della ventosa posteriore.

Nella struttura della parete dell'intestino, specialmente nella parte anteriore che segue immediatamente alla regione cefalica, noto un grande sviluppo delle cellule dello strato più esterno della parete stessa, le quali formano un vero cloragogeno, simile a quello degli Oligocheti.

Il sistema nervoso nel suo complesso è simile a quello degli altri discodrilidi. Le dimensioni relativamente grandi dell'animale permettono di seguirne la topo-

grafia e di vedere come in ogni metamero la catena ventrale è formata di un connettivo risultante dalla fusione del doppio cordone ventrale, e di un ganglio, costituito dalla fusione di due laterali, da cui si dipartono tre nervi a destra e tre a sinistra, i quali decorrono in senso laterale; di essi non ho potuto seguire l'intero percorso a causa dello stato di imperfetta conservazione degli esemplari.

Il sistema circolatorio differisce di poco da quello delle Branchiobdelle. Esistono i vasi trasversi che riuniscono il vaso dorsale al ventrale, ma è molto notevole il grande slargamento che il vaso dorsale presenta nei segmenti anteriori dopo il capo e che ha l'aspetto di un vero organo centrale, funzionante da apparecchio propulsore.

Le caratteristiche interne più notevoli riguardano il sistema riproduttore, che nel suo complesso non somiglia a quello di nessuno dei discodrilidi finora conosciuti, ma ha, invece, notevoli affinità con quello di alcuni oligocheti limicoli. Esso occupa gli stessi segmenti che occupa nelle Branchiobdelle, ma è alquanto più complicato. Infatti vi si trova raddoppiato il numero dei testicoli e degli imbuti ciliati annessi all'apparecchio eiaculatore maschile, e quello dei sacchi spermatici, pur rimanendo invariato il numero degli ovarii e dei pori maschili e femminili nonchè delle spermateche.

Nel 5° segmento dopo il capo si rinviene il primo paio di testicoli, aderente al setto intersegmentale $^4/_5$ e sporgente nel primo sacco spermatico (Fig. 12, *te, ssp*), e la spermateca col suo poro d'uscita lungo la linea medio-ventrale. La spermateca (*spt*) è formata da un sottile tubo a fondo cieco lievemente ingrossato verso la parte libera (Fig. 13, *spt*). In questo stesso segmento, compresi nel sacco spermatico corrispondente, si aprono, infine, il 1° paio d'imbuti ciliati appartenenti al sistema eiaculatore maschile.

Nel 6° segmento postcefalico vi è un secondo sacco spermatico, un secondo paio di testicoli, ed un secondo paio d'imbuti, compresi anche questi nel sacco suddetto.

Gli spermadutti che si continuano col paio precedente d'imbuti e quelli che si continuano col secondo paio, convergono verso un grosso atrio, e vi versano il loro contenuto mediante due sbocchi (uno per ciascun paio) posti verso la metà dell'atrio stesso (Fig. 12, 13, *spd*). L'atrio di forma ovoide allungata ripiegandosi su sè stesso, si restringe in un breve condotto che mette capo al pene, contenuto in uno slargamento bulbare (*bl*) affine a quello di altri discodrilidi.

Il pene è in forma di cono un pò rigonfio nel mezzo (Fig. 14, *pe*) ed è provvisto di una ben distinta guaina chitinosa (*gp*); esso è cavo, e nel suo interno si notano numerosi spermatozoi raggomitolati. Questa completa guaina chitinosa del pene è del tutto caratteristica, non essendosi trovati sul pene di altri discodrilidi se non, talora, dei piccoli uncinetti, esistenti soltanto negli individui molto bene sviluppati.

Nel 7° segmento si rinvengono due ovarii e due ovidutti. Gli ovarii sono voluminosi e producono grosse uova le quali riempiono quasi l'intero segmento (Fig. 12 e 13, *uo*). I due ovidutti sono piccoli, in forma di imbuti col margine lobato fornito di ciglia vibratili sporgente entro la cavità del segmento, i quali mettono capo direttamente ai pori posti sulle linee latero ventrali, nel solco tra i due

annuli del segmento. Anche questi organi, frequenti negli oligocheti, si osservano in questo genere per la prima volta fra i discodrilidi.

Nel segmento immediatamente successivo (8° dopo il capo) si trovano delle grosse uova in gruppi di due o tre, le quali danno a questo segmento il valore di un sacco ovarico. (Fig. 12 e 13, *uo*).

Diagnosi riassuntiva del genere.—Capo fornito di complicato organo circumboccale di adesione; mascelle uguali di forma. Due paia di testicoli, due paia d'imbuti seminali, un atrio ed un poro maschile. Due sacchi spermatici impari nei segmenti dei testicoli. Una spermateca tubulare intera. Ovidutti presenti.

Diagnosi riassuntiva della specie.—Corpo cilindrico poco ingrossato nella regione genitale, capo non maggiore in diametro del resto del corpo. bocca circondata da un complicato organo lobato; ventosa terminale piccola. Mascelle con un dente centrale e due serie laterali di minutissimi dentelli. Due paia di testicoli, e due sacchi spermatici, due paia d'imbuti seminali con spermadutti convergenti a due a due in due brevi condotti che sboccano in un atrio ampio e sacciforme. Una spermateca piccola in forma di breve tubolino cieco. Un paio di ovarii e un paio di pori femminili; ovidutti con padiglioni ovarici. Uova libere nel segmento che segue quello degli ovarî e dei pori femminili.

Lunghezza 12 mm.; grossezza 2 mm.

Habitat: Astacus japonicus; Sapporo.

Osservazioni critiche. — Di tutte le forme di discodrilidi finora note, lo *Stephanodrilus* non trova riscontro in nessuna pel suo aspetto esterno, e specialmente per l'organo boccale anteriore che è del tutto caratteristico.

Per quel che riguarda l'organizzazione interna, una certa somiglianza può riscontrarsi nell'apparecchio riproduttore per la disposizione ed il numero delle parti, fra questo genere ed il gen. *Bdellodrilus* del Moore (1), inquantochè in questo come in quello si rinvengono una spermateca con un poro, due paia di testicoli, due paia di padiglioni spermatici, due sacchi spermatici impari, un paio di ovarii, un paio di pori femminili; ma nella struttura di queste parti le differenze sono assai notevoli. La spermateca bifida nel *Bdellodrilus* è intera nello *Stephanodrilus*, l'atrio così ben delineato e di forma così regolare in questo, è del tutto diverso in quello e così pure la disposizione dei padiglioni spermatici; i pori femminili non sono nel *Bdellodrilus* provvisti come nello *Stephanodrilus* degli ovidutti, i quali, nel genere da me descritto, si constatano per la prima volta non essendo stati mai rinvenuti, neanche in Branchiobdelle delle specie più grandi.

Anche per gli altri sistemi organici il *Bdellodrilus* si allontana dallo *Stephanodrilus*, il quale p. e. non possiede il complicato sistema di glandole laterali descritto dal Moore in *Bdellodrilus*. La forma delle mascelle, ed il fatto che in

(1) Moore, P. — The anatomy of *Bdellodrilus illuminatus*, an american Discodrilid: *Journ. Morphol. Boston, Vol. 10, pag. 497, Plt. 30-32.*

questo genere esse sono differenti, mentre nello *Stephanodrilus* sono uguali è un altro importante carattere differenziale.

Per tutte queste ragioni ho creduto di poter riconoscere nell'animale da me preso in esame un nuovo genere di Discodrilide, che, pel carattere dell' organo periboccale, formante una sorta di corona, ho chiamato *Stephanodrilus* (da στέφανος, corona).

Riguardo alla posizione sistematica del gruppo, di cui mi sono occupato più estesamente nel già citato lavoro, non posso, dopo lo studio di queste nuove forme, che confermare quello che ebbi già a dire, che cioè i Discodrilidi sono degli Oligocheti modificati, e che le caratteristiche esterne in qualche modo somiglianti a quelle degli Irudinei sono dovuti allo adattamento alla vita parassitaria, vanno quindi interpetrati come fenomeni di convergenza.

Quanto alle caratteristiche interne quelle del sistema genitale dello *Stephanodrilus*, in confronto di quelle delle Branchiobdelle, sono esattamente parallele a quelle che, p. e. possono rinvenirsi in un oligochete Lumbriculide del gen. *Lumbriculus*, *Trichodrilus*, *Stylodrilus* (od altro genere a due paia di testicoli e due paia di imbuti seminali) in confronto di un oligochete limicolo della famiglia dei *Tubificidae*: consistendo la differenza principale fra i detti due generi di discodrilidi, come fra queste due famiglie di oligocheti nel fatto che nello *Stephanodrilus* e nei Lumbriculidi le gonadi maschili e i relativi apparecchi eiaculatori si trovano raddoppiati rispetto al genere *Branchiobdella* ed ai Tibificidi nei quali sono semplici.

Il carattere degli atrii e dei pori maschili impari ed unici non può essere invocato come una caratteristica esclusiva dei Discodrilidi, che possa distinguere questi anellidi dagli Oligocheti, giacchè, come fu messo da me stesso in rilievo nel precitato lavoro, in epoca recente sono stati trovati varii oligocheti aventi lo stesso carattere, e fra questi il genere *Mesoporodrilus* fra i *Lumbriculidae* dà esempio di una disposizione delle parti dell'apparato genitale esattamente parallela a quella dei Discodrilidi del genere *Branchiobdella*.

Nel materiale di Discodrilidi raccolto dal Prof. Monticelli sugli Astacidi dei Musei di Vienna e di Parigi, oltre alle due specie descritte in questo lavoro (*Branchiobdella digitata* e *Br. tetrodonta*) ho trovato altre forme riferibili, per quanto ho potuto ricavare dagli esemplari esaminati non sempre in condizioni favorevoli di conservazione, a forme già note. Le enumero qui per dar notizia della località di rinvenimento, che può interessare per la distribuzione geografica delle specie in relazione con quella degli ospiti.

1. *Branchiobdella astaci* Odier.

Riferisco a questa specie per l' aspetto generale e la forma delle mascelle, alcuni piccoli esemplari di *Branchiobdella* del museo di Vienna rinvenuti su *Astacus leniusculus* Dana portanti la località: « fiume presso la collina di Olimpia, Stati Uniti d'America ».

2. *Branchiobdella parasita* Dorner.

Ho esaminato alcuni esemplari che con ogni probabilità appartengono a questa specie rinvenuti sul *Cambarus robustus* del Genesse River e sull'*Astacus nigrescens* di California delle collezioni del Museo di Parigi.

3. *Branchiobdella pentodonta* Withman.

Sembrano appartenere a questa specie alcuni esemplari provenienti dal *Cambarus viridis* del Texas (collezione del Museo di Parigi).

4. *Branchiobdella heterodonta* Auct.

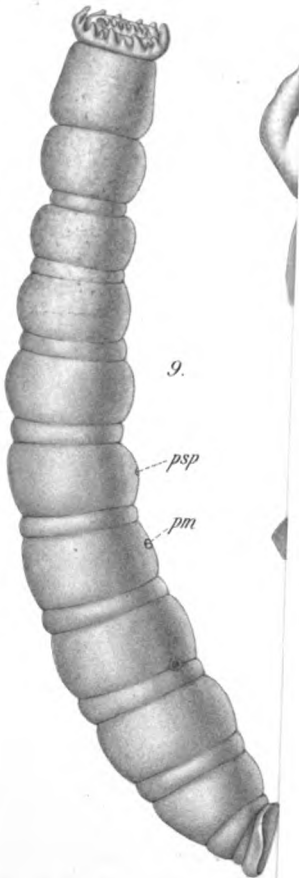
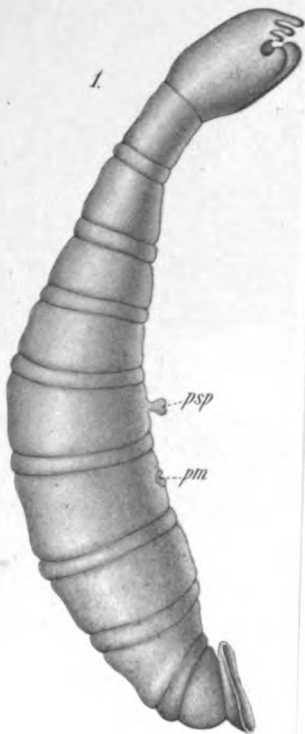
Ho identificato come appartenenti a questa specie degli esemplari raccolti su *Astacus Kessleri* del Turkestan (Museo di Parigi).

Istituto zoologico della R. Università, Febbraio 1906.

SPIEGAZIONE DELLA TAV. 5.

Lettere comuni alle figure:

at — atrio.
bl — bulbo.
cl — clitello.
gpe — guaina del pene.
ov — ovario.
ovd — ovidutto.
pc — padiglione ciliato spermatico.
pe — pene.
pf — poro femminile.
pm — poro maschile.
psp — poro della spermateca.
spd — spermadutto.
spt — spermateca.
spz — spermatozoi.
ssp — sacco spermatico.
te — testicolo.
uo — uovo.

Fig. 1. — *Branchiobdella digitata* n. sp.; vista di profilo. × 50.
» 2. — La stessa vista dal lato ventrale. × 50.
» 3. — Mascella della stessa: a) vista dal lato dorsale, b) vista di profilo. × 900.
» 4. — Spermateca della stessa. × 250.
» 5. — Segmenti genitali con gli organi visti dal lato ventrale. × 60.
» 6. — *Branchiobdella tetrodonta* n. sp.; vista di profilo. × 50.
» 7. — La stessa compressa e vista per trasparenza, con gli organi genitali messi in evidenza. × 50.
» 8. — Le mascelle della stessa. × 900.
» 9. — *Stephanodrilus sapporensis* n. g. n. sp.; visto di profilo. × 10.
» 10. — Parte anteriore dél capo, con l'apparato periboccale. × 45.
» 11. — Mascella. × 250.
» 12. — Taglio sagittale dei segmenti genitali dello stesso, praticato secondo un piano parallelo al piano di simmetria dell'animale e spostato verso il lato sinistro, in modo da mettere in evidenza l'apparecchio genitale. × 40.
» 13. — Ricostruzione dell'apparecchio genitale completo visto dal lato ventrale dell'animale. × 40.
» 14 e 15. — Tagli attraverso il bulbo peniale, il pene, ed il poro genitale maschile. × 180.

U. Pierantoni dis.

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 12. 11 Agosto 1906

Doct. W. KOBELT

(Schwanheim)

Die Untergattung ***Murella*** (*Sectio* ***Opica***) Kobelt

(Tav. 6.)

[*Ricevuta il 30 Aprile 1906*]

Italien südlich der grossen Senke, welche vom Golf von Neapel aus quer durch die Halbinsel über Benevent und Melfi zum Ofanto und der apulischen Ebene zieht, gehört leider immer noch zu den sehr ungenügend erforschten Teilen Europas. Der Fremde geht nur äusserst selten über die Surrentiner Halbinsel hinaus, aber auch der Eingeborene meidet die Basilicata und noch mehr das berüchtigte Kalabrien. So kommt es, dass in dem grossen Gebiete zwischen der « Senke von Benevent » und dem Silawald noch grosse Strecken kaum jemals von einem sammelnden Naturforscher betreten worden sind, und dass ausser den Bewohnern des Landes nur sehr wenige Menschen wissen, welche Fülle von Naturschönheit es birgt. Bezüglich seiner Molluskenfauna sind wir auf ein paar Angaben bei Costa und bei Philippi angewiesen; die Forschungen von Adami und Caroti beziehen sich nur auf den Raum südlich von der Sila.

Ich hatte im Frühjahr 1902 Gelegenheit gehabt, ein klein wenig über die gewöhnliche Touristengrenze hinaus zu kommen und im Selethal um Eboli und in den Thälern zwischen diesem Thale und Salerno den Wandelformen der *Helix surrentina* nachzugehen. Ein kleiner Vorstoss nach dem Monte Postiglione bewies mir, dass weiter im Süden Iberusarten auftraten, die von *Helix surrentina* vollständig verschieden waren, und das veranlasst mich im Herbste 1903 zwei mehrtägige Excursionen über den Sele hinaus zu unternehmen, deren Erfolg meine Erwartungen bei weitem übertraf.

Ich habe die gefundenen Novitäten bereits in dem zwölften Bande der neuen Folge von Rossmaesslers Iconographie beschrieben und abgebildet. Da aber dieses umfangreiche und kostspielige Werk nur ganz wenigen Forschern in Italien zu Gesicht kommt, habe ich mit Freude das Anerbieten meines verehrten Freundes Prof. Monticelli angenommen, den Beschreibungen und Abbildungen der neuen Arten ein Plätzchen in dem « Annuario » einzuräumen.

Ich habe im Herbst 1903 in Begleitung meines Freundes Wulle zunächst der Gola di Romagnano einen Besuch abgestattet, dann wandten wir uns nach dem Val di Diano und sammelten in der Umgebung von Sala Consilina. Von Lagonegro aus folgten wir dann der grossen kalabrischen Heerstrasse bis Lauria und wandten uns dann wieder über Trecchino der Küstenbahn und der Station Maratea zu, um dann nach Neapel zurückzukehren. Bei der zweiten Excursion brachte uns die kalabrische Küstenbahn nach Centola und der Schlucht, in welcher der Mingardo die Masse des Monte Bulgheria durchbricht, dann nach Sapri. Von dort ging es über den Pass am Nordabhang des Monte Coccovello nach dem Felsenneste Rivello (oder Rovelli?), das schon dem Becken von Lauria angehört, und Lauria, und von da am anderen Tage auf der grossen Heerstrasse über das Campo di Galdo, Castelluccio, Mormanno und Murano nach Castrovillari, und von da nach Cosenza an der Sila. Uebertriebene Nachrichten über einen Vesuvausbruch veranlassten mich von da direkt nach Neapel zurückzukehren. Ich habe also nur einen kleinen Teil der südlichen Basilicata und des nördlichen Kalabriens flüchtig durchfahren, und dabei nur am Rande der grossen Heerstrasse sammeln können. Wenn ich trotzdem mindestens ein Dutzend guter neuer Arten nur aus der einen Gruppe von *Iberus* erbeutete, und zwar nicht in einzelnen Exemplaren, sondern zu Hunderten, so kann man sich eine Vorstellung davon machen, welchen Reichtum neuer Formen noch der Forscher zu erwarten hat, welcher in diesen Gebieten wirklich gründlich sammeln kann.

Bekanntlich bildet südlich vom Matese-Gebirge der Apennin kein Kettengebirge mehr, sondern löst sich in eine Anzahl mächtiger Bergstöcke von 1800-2000 Meter Höhe auf, zwischen denen entweder hochgelegene Muldenthäler, Campi genannt, liegen, oder Kesselthäler, aus denen sich die Gewässer in tiefen Schluchten den Weg zum Meere bahnen. Iedes dieser Bergmassive hat seinen eigenen Formenkreis von *Iberus* aus der Untergattung *Opica*, aber nicht nur jedes grössere Thal, sondern auch jede Schlucht beherbergt eine besondere Lokalform dieses Formenkreises, die als Varietät angesehen und deshalb mit einem besonderen Namen belegt werden muss. Diese Varietäten sind bei jedem Formenkreise mehr oder minder dieselben, genabelte, ungenabelte, stärker und schwächer gerippte, höhere und flachere, aber sie halten dabei die Kennzeichen des Formenkreises fest und sind für ein geübtes Auge unschwer zu unterscheiden. Es ist hier nicht der Ort, genauer auf die Schlussfolgerungen einzugehen welche sich aus diesen Verhältnissen für die geologische Geschichte Süditaliens und die Entwicklung seiner Molluskenfauna ziehen lassen würden, wenn diese Gebiete einmal gründlich erforscht wären. Auch genügt dafür unsere heutige Kenntniss durchaus nicht. Kaum dass wir die grossen Formenkreise feststellen können.

Nach dem, was ich heute weiss, sind die Arten, welche ich als Sektion *Opica* der Untergattung *Murella* zusammenfasse, auf die älteren Kalkgebiete Italiens beschränkt und treten auf den tertiären Schichten zurück oder fehlen ganz. Ihr Gebiet beginnt in den Monti Sibillini mit *Helix tetrazona* Fér. Dann folgt der Formenkreis der *Helix strigata* Fér. nördlich der Tiber, und südlich dieses Flusstales der der *Helix Carsoleana* Fér., welchem *Helix signata* Fér. im Südwesten zuzu-

rechnen ist. Er nimmt die drei grossen Massive der Abruzzen ein, Gran Sasso d'Italia, Majella und Monte Mileto; seine Verbreitung bricht in der Tuffzone ab, welche die Senke von Benevent erfüllt.

Südlich dieser Senke erstreckt sich westlich vom Monte Volture bis zum Selethal das Gebiet der *Helix surrentina* Ad. Schmidt, östlich in den apulischen Murgie, dem Küstengebiet von Taranto und der Terra d'Otranto der noch kaum bekannte Formenkreis der *Helix mariannae*.

Südlich vom Selethal in der Schlucht von Romagnano und am Monte Postiglione tritt die Sippschaft der *Helix basilicatae* auf, am Monte Bulgheria *Helix mingardi*, am Ostrande des Val di Diano und östlich von da *Helix consiglina*, von Lagonegro ab im ganzen Gebiete des Kessels von Lauria *Helix lauriae*, von da zum oberen Sybaris die Reihe von Prachtformen, welche sich um *Helix lucana* Westerlund (ex recensione mea) gruppirt. Dann kenne ich noch vom Nordrande des Coccovello den Formenkreis der *Helix marateensis* und *coccovelli*, südlich von demselben Bergmassiv *Helix saprensis*. Das ganze Gebiet zwischen Basento, Val di Diano und Sybaris ist noch völlig unbekannt, auch den mächtigen Bergstock des Monte Pollino, welcher durch ausgedehnte schneckenleere Thonschiefermassen vom Apennin getrennt wird, aber noch aus Kalk und nicht aus Granit besteht, habe ich nur am äussersten Rande gestreift. Hoffentlich findet sich recht bald Jemand, der die noch unerforschten Gebiete in Angriff nimmt. Meinen Landsleuten kann ich versichern, dass es sich in Nordkalabrien nicht schlechter reist, als in anderen Gebieten Italiens abseits der grossen Heerstrasse, und dass die Sicherheit nichts zu wünschen übrig lässt.

Die Sippschaft der *Helix surrentina* Ad. Schmidt habe ich schon im ersten Bande des Annuario erörtert, von den Formen der Basilicata *Helix Wullei* vom Monte Postiglione und zwei Formen unbekannten Fundortes aus der Paulucci'schen Sammlung, welche ich als *Helix basilicatae* und *Helix potentiae* beschrieben habe. Erstere habe ich in der Gola di Romagnano wiedergefunden. Sie ist von Westerlund schon früher als *Helix surrentina* var. *lucana* erwähnt, aber mit einer völlig verschiedenen Form zusammengeworfen worden, die von Murano in Kalabrien stammt. Zu erkennen ist das allerdings nur aus den Fundortsangaben Balvano und Murano; welche von ihnen der Typus sein soll, ist nicht angegeben. Ich kann also den Namen *Helix basilicatae* für die Form von Balvano aufrecht erhalten und den Westerlund'schen Namen auf die Form beschränken, welche sich von Mormanno bis Castrovillari herrschend findet.

Die im ersten Bande des « Annuario » abgebildete *Helix gauri* aus dem oberen Teile des Piano di Sorrento habe ich in 1903 vergeblich wieder zu finden versucht; ich fand überall nur *Helix surrentina* var. *alticola* m., doch habe ich den steilen Felskegel oberhalb der Locanda due Golfi nicht betreten können, weil ich vergessen hatte in Neapel eine Erlaubnis des Eigentümers einzuholen, und halte es immer noch für möglich, dass sie sich an diesem findet.

1. **Murella** (**Opica**) *mingardi* Kobelt

(Fig. 25)

Testa exumbilicata depressa, solidula, vix nitida, superne arcuatim filostriata, basi laevior, alba, unicolor vel (multo rarius) varie aurantiaco interrupte fasciata. Spira parum elevata, apice parvo, fuscescente, laevi. Spira parum elevata, apice parvo, fuscescente, laevi; sutura linearis, impressa. Anfractus 4 $^1/_2$ convexi, sat celeriter accrescentes, ultimus depresse rotundatus, initio interdum subangulatus, antice breviter deflexus. Apertura perobliqua, plano arcuato, ovata, valde lunata, faucibus fuscescentibus; peristoma acutum, tenue, expansum, vivide aurantio-fusco labiatum, limbo angusto pallidiore; margines subconniventes, callo tenuissimo incolorato vix junctis, columellari incrassato, vix arcuato vel stricto, supra appresso, dilatato, sed distincte circumscripto.

Diam. maj. 20, min. 17, alt. 11-12 mm.

Murella mingardi Kobelt, Nachrbl. D. mal. Ges. 1904, Vol. 36, pag. 57.

Iberus (*Opica*) *mingardi* Kobelt, Rossmaessler Iconographie (N. F.) Vol. 12, pag. 38, N.° 2019.

Hab. — Prope Centola montis Bulgheriae, ad ripas fluvii Mingardi.

2. **Murella** (**Opica**) *consigliana* Kobelt

(Fig. 16-18)

Testa depressa, aperte sed haud late umbilicata, umbilico intus mox coarctato vix pervio, tenuiuscula sed solidula, supra ruditer et sat confertim sulcato-striata, sulcis oblique arcuatis, basi laevior, griseo-albida, seriebus macularum corneo-fuscarum tribus in anfractibus spirae distincte, in ultimo minus distincte strigatim confluentium, in ultimo fasciola quarta parum distincta ornata. Spira depresse conica apice parvo, laevi, luteo; sutura linearis, impressa. Anfractus 5 leniter regulariterque accrescentes, superi convexiusculi, ultimus tumidus, fere inflatus, basi et praesertim circa umbilicum subgibbus, antice profunde celeriterque deflexus. Apertura perobliqua, plano parum arcuato, modice lunata, intus fuscescens maculis praesertim prope labrum translucentibus; peristoma acutum, tenue, expansum, intus vix tenuissime fuscescente labiatum, marginibus couvergentibus sed vix vel haud junctis, supero arcuato, ad insertionem valde producto, basali et columellari aeque arcuatis, levissime reflexiusculis, columellari supra dilatato, fornicatim super umbilici partem reflexo, ad insertionem vivide fusco tincto.

Diam. mas. 22, mm. 19, alt. 13 mm.

Murella consigliana Kobelt, Nachrbl. D. mal. Ges. 1904, Vol. 36, pag. 59.

Iberus (*Opica*) *consigliana* Kobelt, Rossmaessler Iconographie (N. F.) Vol. 12, pag. 35, N.° 2010-2012.

Hab. — prope Sala Consilina Basilicatae.

3. *Murella (Opica) sirinensis* Kobelt

(Fig. 19)

Testa depressa, obtecte umbilicata, interdum fere omnino exumbilicata vel rimata, solida, haud nitens, supra confertim costellato-striata, basi laevior, alba, plerumque fascia quarta tantum interrupta sed vivide aurantio-fusca, rarius seriebus quoque tribus superis macularum insignis. Spira depresse conica, apice parvo, acuto, laevi, fuscescente; sutura linearis; impressa. Anfractus fere 5, primi leniter, sequentes celerius accrescentes, sat convexi, ultimus latior, aperturam versus dilatatus, compressus, interdum fere subangulatus, basi convexior, circa umbilicum subgibbus, antice subite valdeque deflexus. Apertura perobliqua, plano parum arcuato, ovata vel subpiriformis, modice lunata, faucibus leviter fuscescentibus fascia haud translucente; peristoma saturate castaneum, undique fusco labiatum, tenue, marginibus conniventibus, sed haud junctis, supero acuto, producto, subimpresso, externo reflexiusculo, columellari labio compresso castaneo armato, patulo, supra dilatato, reflexo, umbilicum fere omnino occludente, versus parietem aperturalem distinctissime definito.

Diam. maj. 19, min. 16, 5, alt. 11 mm.

Murella sirinensis Kobelt, Nachrbl D. mal. Ges. 1904, Vol. 36, pag. 60.

Iberus (*Opica*) *sirinensis* Kobelt, Rossmaessler Iconographie (N. F.), Vol. 12, pag. 36, N.° 2013.

Hab. — prope Lagonegro Basilicatae.

4. *Murella (Opica) rivellensis* Kobelt

(Fig. 30)

Testa exumbilicata, depressa, plus minusve distincte angulato-carinata, solida, nitidula supra filoso-striata, infra laevior, alba, fascia unica rufo-fusca infra angulum pulcherrime ornata. Spira breviter conica (saepe subscalari-elata), apice parvo luteo-fusco; sutura linearis. Anfractus 4 $^1/_2$ regulariter accrescentes, convexi, ultimus parum latior, distincte angulatus, angulo aperturam versus evanescente, basi et praesertim circa regionem umbilicalem magis convexus, antice breviter sed profunde deflexus. Apertura perobliqua, ovato-subpiriformis, valde lunata, intus lutescenti-albida fascia externa vix vel haud translucente; peristoma acutum, intus pone limbum fuscum anguste albido-labiatum, marginibus subconniventibus, sed haud junctis, supero recto, externo reflexiusculo, columellari dilatato, appresso, umbilicum omnino occludente, vivide fusco, intus auguste albomarginato.

Diam. maj. 19, min. 16, alt. 10-12 mm.

Hab. — prope Rivello Basilicatae

5. *Murella (Opica) lauriensis* Kobelt

(Fig. 26-27)

Testa depressa conoidea, omnino exumbilicata, vel rarissime obsolete rimata, solida, haud nitens, alba vel seriebus macularum fuscarum sagittiformium parum conspicuarum ornata, superne confertim costellato-striata, inferne laevior. Spira sat elate conica, apice parvo, laevi, fuscescente, prominulo; sutura impressa linearis. Anfractus 4 $^1/_2$ convexi, regulariter

crescentes, ultimus primum subangulatus, dein rotundatus, basi plano-convexus, antice subite deflexus. Apertura perobliqua, piriformis, parum lunata, faucibus fuscescentibus; peristoma aurantio-fuscum, ad columellam saturatius tinctum, distincte aurantio labiatum, marginibus conniventibus sed vix callo tenuissimo utrinque anguste fusco colorato junctis, margine supero recto subdepresso, externo et basali reflexiusculis, columellari saturatius tincto, reflexo, umbilicum omnino claudente.

Diam. maj. 15-19, min. 13-17, alt. 9-12 mm.

Murella lauriensis Kobelt, Nachrbl. D. mal. Ges. 1905, Vol. 37, pag. 84.
Iberus (Opica) lauriensis Kobelt, Rossmaesler Iconographie (N. F.) Vol. 12, pag. 39, N.° 2020, 2021.

Hab. — circa Lauriam Basilicatae.

6. **Murella (Opica)** *spinae* Kobelt

(Fig. 28)

Testa obtecte umbilicata, depressa, solida, nitidula, subtiliter costellato-striata, costellis filiformibus, in anfractus ultimi parte supera impressionibus parvis transversis hic illic peculiariter subgranulosa, unicolor alba apice corneolo, rarius maculis seriatis ornata. Spira breviter conica, apice parvo, sutura lineari. Anfractus 4 1/2 leniter regulariterque accrescentes, convexiusculi, ultimus penultimo fere sesquies latior, initio subangulatus dein compresso-rotundatus, antice primum descendens dein subito profunde deflexus. Apertura perobliqua, subpiriformi-ovata, modice lunata, intus lutescenti-albida; peristoma simplex, distincte labiatum labio lutescente, marginibus conniventibus, vix callo tenuissimo junctis, supero profunde infra angulum intorto, depresso, recto, externo et basali expansis, columellari reflexo, compresso, labiato, ad insertionem dilatato, super umbilicum producto sed patente, et saturate fusco tincto.

Diam. maj. 18, min. 16, alt. 10 mm.

Iberus (Opica) spinae Kobelt, Rossmaessler Iconographie (N. F.) Vol. 12, pag. 39, N.° 2022.

Hab. — prope Lauriam Basilicatae.

7. **Murella (Opica)** *trecchinensis* Kobelt

(Fig. 29)

Testa omnino exumbilicata, depresse globoso-conica vel subdepressa, solida, parum nitens, seriebus tribus macularum aurantiacarum parum distinctis et in anfractu ultimo fascia subcontinua, maculis sagittiformibus saturatioribus regulariter dispositis insigni ornata, obsoletissime tantum superne striatula, minime costellata. Spira plus minusve elate conica, apice parvo, laevi; sutura impressa, linearis. Anfractus 5 convexi, primum lente dein celerius accrescentes, ultimus major, rotundatus, antice primum leniter descendens, dein subito deflexus. Apertura perobliqua, ovato-rotundata, parum lunata, faucibus fuscescentibus; peristoma acutum, extus basique expansum et reflexum, aurantio-fusco tinctum et labiatum, columellari leviter incrassato, subcompresso, vivide aurantio-fusco, ad insertionem appresso et macula umbilicali cincta.

Diam. maj. 21, min. 18, alt. 14 mm.

Iberus (*Opica*) *trecchinensis* KOBELT, Rossmaessler Iconographie (N. F.) Vol. 12, pag. 40, N.° 2023.

Hab. — prope Trecchina inter Lauriam Basilicatae et Marateam Calabriae, in silvis Castaneae vescae.

8. **Murella** (**Opica**) *galdensis* KOBELT

(Fig. 13-15)

Testa imperforata, subgloboso-conica, solida, parum nitida, superne costellato-striata, costellis confertis, obliquis, subarcuatis, hic illic cicatricosa, sub vitro quoque sculptura spirali nulla, alba, seriebus tribus macularum fuscarum in anfractibus spirae, saepe obsoletis; rarius strigatim confluentibus, et in anfractu ultimo fere semper fascia lata interrupta sed distinctissima lataque vivide aurantio-fusca pulcherrime ornata. Spira conica lateribus vix convexis, apice parvo obtusato; sutura linearis impressa. Anfractus 5 regulariter et sat celeriter accrescentes, convexi, ultimus major, rotundatus, antice breviter sed profunde deflexus, basi laevior, subplanatus. Apertura obliqua plano arcuato, ovato-rotundata, valde lunata, faucibus fuscescenti albidis fasciis translucentibus, peristoma saturate fuscum, expansum, extus et infra reflexiusculum, acutum. intus fusco labiatum, marginibus haud vel vix callo tenuissimo junctis, supero subarcuato, externo breviter rotundato, columellari stricte oblique ascendente, rarius dentis vestigia exhibente, ad insertionem dilatato, vividius tincto, colore partem parvam regionis umbilicaris quoque tegente.
Diam. maj. 23, min. 19, alt. 15 mm.

Murella galdensis KOBELT, Nachrbl. D. mal. Ges. 1904, Vol. 36, pag. 21.
Iberus (*Opica*) *galdensis* KOBELT, Rossmaessler Iconographie (N. F.) Vol. 12, pag. 34, N.° 2007-2009.

Hab. — in valli « Campo di Galdo » Calabriae borealis.

9. **Murella** (**Opica**) *lucana* (WESTERLUND) KOBELT

(Fig. 20-24)

Testa depresse conica vel conica, exumbilicata vel obtecte umbilicata, parum crassa sed solidula, supra striato-sulcata, sulcis arcuatis, basi laevior, alba, seriebus tribus macularum fuscarum vel castanearum strigatim et in fascias iuterruptas confluentium, tertia majore, et in anfractu ultimo fascia quarta subcontinua pulcherrime ornata. Spira conica apice parvo, laevi; sutura profunde impressa Anfractus 5 convexi, regulariter et sat celeriter accrescentes, ultimus rotundatus, in regione umbilicari subimpressus, antice celeriter profundeque deflexus. Apertura obliqua, ovato-piriformis, lunata, intus fuscescenti-albida, fasciis perlucentibus; peristoma acutum, nisi prope insertionem marginis externi undique expansum et reflexum, intus albido-fusco labiatum, margine columellari subincrassato, ad insertionem dilatato, appresso, macula fusca insigni, versus parietem aperturalem bene definito.
Diam. maj. 23, min. 20, alt. 15 mm.

Helix surrentina forma lucana WESTERLUND, Fauna palaearct. Binnenconch. II, pag. 385 (ex parte).
Murella lucana KOBELT, Nachrbl. D. mal. Ges. 1904, Vol. 36, pag. 60.

Iberus (*Opica*) *lucana* Kobelt, Rossmaessler Iconographie (N. F.) Vol. 12, pag. 37, N.° 2014 - 2015.

Hab. — circa Murano Calabriae.

Der Name *Helix lucana* ist für diese schöne Form, welche ausserhalb des alten Lukaniens vorkommt, eigentlich nicht richtig. Ich kann aber nicht umhin ihn anzunehmen. Westerlund hat in seiner Fauna der palaearktischen Binnenconchylien II, pag. 385 eine forma lucana der *Helix surrentina* kurz beschrieben mit den Fundorten Balvano und Morano. Für die erstere Form habe ich nach Exemplaren der Paulucci 'schen Sammlung den Namen *Iberus basilicatae* eingeführt; es bleibt also für die Form von Morano nach den geltenden Nomenclaturregeln der Name *lucanus* Westerl. Beide Formen haben mit *Iberus surrentinus* nichts zu thun und sind auch untereinander gut verschieden. *Iberus lucanus* findet sich ausser bei Morano am oberen Sybaris auch auf der ganzen Strecke von da bis zum hochliegenden Mormanno am ganzen Westende des Monte Pollino und wahrscheinlich auch am Südabhang und längs der Sierra Dolcidorme. Sie ist nicht minder veränderlich, als die übrigen kalabrischen Formenkreise. Ich habe ausser dem Typus den ich innerhalb des Städtchens Murano am Abhang der grossen Heerstrasse fand, noch folgende drei Varietäten unterschieden, die gut getrennt von einander längs der Heerstrasse vorkommen.

Var. *discesae* (Icon. fig. 2016): differt a typo testa planiore, saepe umbilicata.

Hab. — inter vallem Campotenese dictum et Morano.

Var. *tenetensis* (Icon. fig. 2017): differt a typo testa multo magis depressa, plerumque plus minusve aperte umbilicata, maculis aurantiacis haud strigatim sed fasciatim confluentibus, anfractu ultimo subinflato, circa umbilicum subgibbo. Diam. maj. 22, min. 19, alt. 15 mm.

Hab. — Campotenese.

Var. *mormannensis* (Icon. fig. 2018): differt a typo testa minore, plus minusve distincte quadrifasciata, haud strigata, distinctius costellata. Diam. maj. 20, min. 17, alt. 13 mm.

Hab. — circa oppidum Mormanno.

10. **Murella (Opica)** *saprensis* Kobelt

(Fig. 1-4)

Testa depressa conico - globosa, exumbilicata, solida, nitidula, obsolete costellato-striata sculptura spirali nulla, alba, seriebus macularum tribus plerumque strigatim confluentibus, saepe obsoletis, et fascia quarta interrupta vix distinctiore in anfractu ultimo ornata. Spira depresse conica apice sat magno, corneo; sutura linearis. Anfractus 5 $^1/_2$ convexiusculi, lente accrescentes, ultimus parum dilatatus, rotundatus, antice sat longe et profunde descendens. Apertura perobliqua, plano arcuato, ovata, valde lunata, intus lutescenti vel fuscescenti - alba, fasciis vix translucentibus; peristoma tenue, acutum, expansciusculum, vivide aurantio - fusco tinctum, sed vix labiatum, marginibus vix callo tenuissimo junctis, supero valde producto et subimpresso, columellari subincrassato vividius tincto, supra appresso et maculam umbilicarem formante fere parallelo.

Diam. maj. 24, 5, min. 19, 5, alt. 15 mm.

Murella saprensis Kobelt, Nachrbl. D. mal. Ges. 1904, Vol. 36, pag. 22.

Iberus (*Opica*) *saprensis* Kobelt, Rossmaessler Iconographie (N. F.) Vol. 12, pag. 33, N.° 1995-1996, cum var. *ulicis*, fig. 1997 et *pisacanii* fig. 1998.

Hab. — prope Sapri Calabriae.

Var. *ulicis:* differt a typo testa magis globosa, unicolore vel fascia basali tantum ornata. In foliis Ulicis europaeae praecipue invenitur.

Var. *pisacanii*: differt seriebus macularum 4. In olivetis asperioribus invenitur.

11. *Murella (Opica) coccovelli* Kobelt

(Fig. 5-7)

Testa late conica, exumbilicata vel obsoletissime rimata, cretaceo-alba, supra sulcis arcuatis subtilibus sed distinctis potius exarata quam costellata, basi laevior, solidula, parum nitens, seriebus macularum tribus, in ultimo quatuor, infima multo distinctiore pulcherrime ornata. Spira conica, apice sat magno, laevi, lutescente; sutura linearis. distincta. Anfractus 5 $^1/_2$ convexi, fere tumidi et subgradati, lentiforme accrescentes, ultimus vix major, compresso-rotundatus, basi convexiusculus, antice arcuatim profunde deflexus. Apertura perobliqua plano arcuato, oblongo-ovata, valde lunata, faucibus fuscescentibus, fasciis translucentibus; peristoma acutum, tenue, expansum, basi vix reflexiusculum, marginibus parallelis, haud vel vix junctis, supero et externo vix tenuiter luteo-vel albolabiatis, columellari incrassato stricto, vivide castaneo acie pallidiore, supra dilatato, appresso, sed distincte marginato et interdum rimam relinquente; macula umbilicaris nulla.
Diam. maj. 21, min. 18, alt. 14 mm.

Murella coccovelli Kobelt, Nachrbl. D. mal. Ges. 1904, Vol. 36, pag. 23.
Iberus (*Opica*) *coccovelli* Kobelt, Rossmaessler Iconographie (N. F.) Vol. 12, pag. 33, N.° 1999-2001.

Hab. — ad montem Coccovello inter Sapri Calabriae et Rivello Basilicatae, alt. 700 m.

Differt a *M. saprensi* testa conica, anfractibus tumidis subgradatis, columella pro parte tantum colorata et praesertim striis sulciformibus impressis nec costiformibus.

12. *Murella (Opica) marateensis* Kobelt

(Fig. 8-12)

Testa exumbilicata, depresse globosa, solida, nitida, laeviuscula, sub vitro tantum subtilissime striatula, alba; seriebus macularum tribus in anfractibus spirae, quatuor in ultimo, infera majore, pulcherrime ornata, raro unifasciata, seriebus tribus superis deficientibus. Spira depresse conica, apice parvo corneo: sutura linearis vix impressa. Anfractus 4 $^1/_2$ - 5 sat celeriter accrescentes, sat convexi, ultimus dilatatus, antice descendens demum deflexus, basi convexus, ad regionem umbilicarem tumidulus. Apertura perobliqua plano arcuato, ovato-rotundata, valde lunata faucibus fuscescenti-albis, fasciis et in speciminibus vivide coloratis vix translucentibus; peristoma tenue, acutum, expansum, labio fusco vel fuscescente-castaneo undique indutum, marginibus conniventibus, haud junctis, columellari incrassato, vivide colorato, interdum acie pallidiore, supra parum dilatato, adnato, bene circumscripto.
Diam. maj. 21, min. 19, 5, alt. 14-15 mm.

Murella marateensis Kobelt, Nachrbl D. mal. Ges. 1904, Vol. 36, pag. 24.
Iberus (*Opica*) *marateensis* Kobelt, Rossmaessler Iconographie (N. F.) Vol. 12, pag. 34, N.° 2005-2006.

Hab. — prope Marateam Calabriae.

Differt a praecedentibus testa laevi, nitida.

13. **Murella (Opica)** *castelluccensis* Kobelt

(Fig. 32)

Testa obtecte perforata, depressa vel depresso-turbinata, solida, parum nitens, cretaceo-alba, plerumque fasciis castaneis 4, superis interruptis, quarta distinctiore sed maculosa pulchre ornata, striis obliquis arcuatis supra distinctioribus, ad basim subtilissimis sculpta. Spira depresse convexa vel subtrochiformis, apice parvo, laevi, lutescente, sutura impressa, linearis. Anfractus 4 $^1/_2$ convexi, regulariter crescentes, ultimus depresso-rotundatus, basi convexus, antice subite deflexus. Apertura diagonalis, lunato-ovata, faucibus lutescentibus; peristoma aurantiacum, multo pallidius labiatum, marginibus conniventibus sed vix callo tenuissimo junctis, macula umbilicali castanea parva; margo superior tenuis, rectus, vix labiatus, externus reflexiusculus, basalis oblique ascendens, labio compresso distincto fere strictus, supra triangulatim dilatatus, reflexus, umbilici maximam partem obtegens.
Diam. maj. 17, min. 15, alt. 10 mm.

Murella castelluccensis Kobelt, Nachrbl. D. mal. Ges. 1905, Vol. 37, pag. 85.
Iberus (Opica) castelluccensis Kobelt, Rossmaessler Iconographie (N. F.) Vol. 12, N.° 2067.

Hab. — ad pontem fluvii Nao, prope Castelluccio infero Calabriae.

14. **Murella (Opica)** *sybaritica* n.

(Fig. 31)

Testa parva, sat aperte umbilicata, depresse conica, haud nitens, superne distincte costellata, infra striata, supra seriebus tribus macularum cornearum vix conspicuarum, infra fascia distinctiore rufo-fusca subinterrupta ornata. Spira conica, apice parvo; sutura impressa. Anfractus 4 $^1/_2$ leniter accrescentes, convexi, ultimus obtuse angulatus, angulo usque ad aperturam continuato, supra et infra subaequaliter convexus, antice deflexus. Apertura ovato-circularis, obliqua, lunata, intus fuscescenti-alba; peristoma acutum, marginibus approximatis sed haud junctis, columellari dilatato, reflexo sed haud appresso, supra vivide fusco, umbilici vix pervii partem tantum occultante.
Diam. maj. 15, min. 14, alt. 9, 5 mm.

Hab. — inter Morano et Castrovillari Calabriae.

SPIEGAZIONE DELLA TAV. 6.

Fig. 1.-4. *Murella* (*Opica*) *saprensis* Kobelt.
» 5. » » *coccovelli depressa* Kobelt.
» 6.-7. » » *coccovelli* Kobelt.
» 8.-12. » » *marateensis* Kobelt.
» 13.-15. » » *galdensis* Kobelt.
» 16.-18. » » *consigliana* Kobelt.
» 19. » » *sirinensis* Kobelt.
» 20.-24. » » *lucana* Westerlund.
» 25. » » *mingardi* Kobelt.
» 26.-27. » » *lauriensis* Kobelt.
» 28. » » *spinae* Kobelt.
» 29. » » *trecchinensis* Kobelt.
» 30. » » *rivellensis* Kobelt.
» 31. » » *sybaritica* Kobelt.
» 32. » » *castelluccensis* Kobelt.

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 13. 18 Agosto 1906

FR. SAV. MONTICELLI

Per la storia di un Cetaceo arenato sulle coste d' Ischia nel 1770.

[*Ricevuta il 19 Maggio 1906*]

Nelle « Memorie storiche ossiano Annali napoletani dal 1759 in avanti » scritte da Vincenzo Florio e pubblicate di recente dal manoscritto, per cura della Società di Storia patria di Napoli (1), il Florio, facendo la cronaca del 1770 (pag. 541), ricorda che « Nei principi di primavera di questo anno furono dirotte tempeste ecc. » e continua « Con questa occasione fu trasportato nelle coste dell'Isola d'Ischia uno smisuratissimo mostruoso pesce morto il quale si disse essere 300 cantaia, perchè pesato a poco a poco. L' altezza di esso era palmi 20: la lunghezza palmi 30 ed il circuito palmi 40. Dalle carni se ne cavò olio ed alcuni suoi ossami si trasportarono con una mascella ed in essa i denti e le zanne: cosa in vero mostruosa, quali furono riposti in una stanza dei Regii Studii a Costantinopoli al presente Museo ove si conserva ancora lo scheletro di un elefante. La pelle si voleva seccarla ed imbottirla di paglia per curiosità, ma per essere già corrotta non riusci a farsi ».

Questa notizia che ricavo dalle memorie del Florio, per quanto la descrizione del cetaceo sia fantasiosa ed incompleta, mi permette di completare la storia, rintracciandone la provenienza, « dell' ossame di coscialotto » del quale fo parola nel cenno storico su le origini del Museo zoologico di Napoli (2), che era depositato, insieme con lo scheletro ed il cuoio dell' elefante nel Museo Borbonico (ora Nazionale); ed insieme facevano parte delle raccolte di Storia naturale ivi esistenti sul finire del 1700 ed al principio del 1800; collezioni che furono, poi, cedute, nel 1819, al Museo zoologico. Perchè nell' « ossame di coscialotto preso negli anni passati presso l' Isola d' Ischia » indicato nell' elenco degli oggetti di zoologia, ceduti dal Museo borbonico al Museo zoologico, trasmesso da quel direttore al Petagna, direttore del Museo zoologico, si riconosce

(1) *Archivio Storico per le provincie Napoletane, Anno 3, Fasc. 4, 1905.*

(2) Intorno alle origini ed alle vicende del Museo Zoologico della R. Università di Napoli: *Annuario Museo. Z. Università, Napoli* (N. S.) *Vol. 1, N.º 2, Note e documenti, pag. 26-27. Note* **25** *e* **28**.

evidentemente « lo smisuratissimo pesce » descritto dal Florio nella sua cronaca del 1770, preso, appunto, sulle coste dell'isola d'Ischia: lo scheletro del quale, come egli racconta, fu depositato nel Museo borbonico.

Rintracciata così la provenienza di questo scheletro trasmesso al Museo zoologico, nel 1819, sotto il nome di « ossame di cascialotto », seguiamone le ulteriori vicende. Esso fu poi ceduto, insieme allo scheletro dell' elefante e ad altri pezzi osteologici del Museo zoologico, a quello di Anatomia patologica e fece parte delle collezioni di questo Museo (1) fino al 1861. Istituitasi per la legge 14 febbraio 1861 la nuova cattedra di Anatomia comparata, e creato il Museo omonimo (2), il Prof. Paolo Panceri, ottenne che tutte le collezioni di anatomia comparata fossero devolute al nuovo Museo. E con queste passarono al Museo di Anatomia comparata, insieme con gli altri scheletri di animali del Museo di Anatomia patologica (3), anche quello dell'elefante e del cascialotto.

Ma questo vecchio scheletro, pertanto, non figura nel « Catalogo del Museo di Anatomia comparata (4) » del 1868; nel quale, invece, sotto il n.° 139 (Collezione osteologica), è registrato uno scheletro di Cetaceo misurante metri 7.35 (v. nota) determinato come di *Balaenoptera rostrata* Fabr. senza indicazione di data di preparazione o di acquisto. Il che vuol dire, stando alle note dichiarative del proemio, che esso proviene dalle vecchie collezioni del Museo di Anatomia patologica.

Intanto per cortesia del Prof. Capellini di Bologna ho saputo che nel Museo di Anatomia comparata di quella Università esiste un vecchio e male montato scheletro di Fisetere che, nel novembre 1862, fu ceduto, in cambio di preparazioni di Anatomia comparata dal Museo di Anatomia comparata di Napoli a quello di Bologna [Direttore allora il Prof. Richiardi] (5), insieme ad altre ossa di Cetacei con la dichiarazione che di quello scheletro di Fisetere, sciupato ed incompleto, non si conosceva la esatta provenienza (6). Dal che risulta che il Prof. Panceri si disfece di tutto il vecchio materiale incompleto di scheletri di Cetacei provenienti dalle antiche collezioni del Museo di Anatomia patologica e ritenno solo

---

(1) V. mio citato lavoro pag. 37-38, Nota **41** ed i relativi richiami alle altre Note.

(2) Op. cit. pag. 20, Nota **9**; pag. 25, Nota **21**.

(3) Molti di questi scheletri erano conservati nei magazzini dell'Università.

(4) Panceri, P. — Catalogo sistematico del Gabinetto di Anatomia comparata della R. Università degli Studii in Napoli: *Stamperia Fibreno, Napoli, 1868, pag. 8.*

(5) Grazie alla cortesia del Prof. Capellini ho avuto copia della ministeriale, datata da Torino, addì 13 Maggio 1862, e firmata dal Ministro C. Matteucci (Ministero. I. P. Div. 2, Sez. 1, Pos. 65 e 68, Prot. 29385. Part. 97), indirizzata al Reggente dell'Università di Bologna, con la quale il Ministro approva la cessione di duplicati anatomici di quel Museo di Anatomia comparata (giusta elenco trascritto nella lettera) « che non solo mancano, ma sono necessarii al nascente « Museo di Napoli, mentre nei magazzini di quella Università havvi lo scheletro di un capodoglio « che è inutile alla medesima, essendovi rappresentato dall'intero scheletro di una Balena che « invece tornerebbe vantaggioso agli studenti di Bologna. »

(6) Il Prof. F. Lucarelli, libero docente di Anatomia comparata e Coadiutore del Prof. Panceri nel 1862, mi ha pienamente confermato il fatto della cessione al Museo di Bologna di questo vecchio scheletro di Fisetere che trovavasi, senza indicazione di provenienza, nei magazzini dell'Università di Napoli insieme agli altri scheletri di animali appartenenti al Museo di Anatomia patologica, passati in possesso del nuovo Museo di Anatomia comparata che il Prof. Panceri andava formando.

lo scheletro determinato come di *Balaenoptera rostrata* di cui al n.° 139 della collezione osteologica del Museo di Anatomia comparata di Napoli (1); determinazione della quale il Prof. Capellini, come mi scrive, dubita molto, reputando questo scheletro da riferirsi piuttosto al *Physalus antiquorum.* Si hanno, conseguentemente, tutti i dati per affermare che lo scheletro di Fisetere, ora esistente nel Museo di Anatomia comparata di Bologna, corrisponda proprio allo smisuratissimo pesce di cui fa parola il Florio; opinione suggeritami dal Prof. Capellini. Questo può desumersi dalla storia dei fatti precedentemente esposti; dai quali risulta che un solo scheletro di cetaceo esisteva nel 1819 nelle collezioni del Museo borbonico proveniente dalle coste d'Ischia; quindi questo non poteva essere che quello ricordato dal Florio, del quale si seguono tutte le vicende, dalla sua cessione al Museo zoologico fino al suo pervenire a quello di Anatomia comparata ed alla consecutiva sua nuova cessione al Museo omonimo di Bologna. In appoggio di tale deduzione sta anche il fatto che lo scheletro in parola corrisponde, come mi comunica il Prof. Capellini, nella misura di lunghezza ai 30 palmi indicati dal Florio.

Dolente di non aver potuto valermi in tempo utile della notizia riportata nella cronaca del Florio, venuta in luce dopo la pubblicazione del mio cenno storico sul Museo zoologico di Napoli, ho creduto non privo di interesse il redigere questa breve nota supplementare a quanto ho scritto in proposito dello scheletro di cetaceo in questione (l'ossame di cascialotto) nel citato mio lavoro, per completarne la storia ed anche per rettificare un' attribuzione di questo scheletro fatta dal Parona (2) nella sua opera su i grandi Cetacei nei mari italiani. Perchè egli, a pag. 19, riferisce al Fisetere arenato nell'anno 1868 sulle coste di Tropea in Calabria, lo scheletro che « preparato per cura del Prof. Richiardi si custodisce nel Museo di Bologna. »

Lo scheletro di questo Fisetere di Tropea (Calabria), ricordato dal de Sanctis (3) a pag. 14, non mi risulta dove si trovi. Ma lo scheletro di Fisetere del Museo di Bologna che il Parona attribuisce a quello arenato in Calabria nel 1868, per le informazioni fornitemi dal Prof. Capellini, è, invece, quello ceduto nel 1862 dal Prof. Panceri al Prof. Richiardi pel Museo di Bologna: cioè, per le cose innanzi dette, proprio « l'ossame di Cascialotto » arenato ad Ischia nel 1770 e ricordato dal Florio nella cronaca.

Questa noterella storica acquista, conseguentemente, ancora importanza faunistica, contribuendo alla statistica dei Cetacei catturati sulle coste italiane. Perchè ricorda questa antica cattura di Capodoglio nei mari italiani rimasta ignorata e perciò non registrata negli elenchi, e perchè dà notizia di un'altra località delle coste italiane sulla quale si è avuto arenamento di Fisetere. Difatti, a scorrere gli elen-

---

(1) Evidentemente è questo « l'intero scheletro di una Balena » del quale si fa cenno nella ministeriale innanzi riportata, che giustificava la cessione dello scheletro di Capodoglio.

(2) Parona, C. — Notizie storiche sopra i grandi cetacei nei mari italiani ed in particolare sulle quattro Balenottere catturate in Liguria nell'autunno del 1896: *Atti Soc. Sc. Nat. Vol. 236, Milano 1877* e *Boll. Mus. Z. Anat. Comp. Genova, N.° 55, 1896, pag. 40.*

(3) De Sanctis, L. — Monografia zootomica-zoologica sul Capodoglio arenato a Porto S. Giorgio: *Atti Acc. Lincei (3) Vol. 9, Roma, 1881.*

chi delle località italiane di cattura di *Fiseteri* (De Sanctis, Parona), si ricava che il Capodoglio, oggetto della presente nota, è il primo ed unico che si conosca arenato nel golfo di Napoli. È quindi doppiamente da deplorare per la storia e per la faunistica che questo antico scheletro di cetaceo, dimenticato e per incuria giacente senza indicazione di provenienza nei magazzini dell' Università di Napoli, sia stato così facilmente ceduto al Museo di Anatomia comparata di Bologna, perchè giudicato inutile proprio a quello di Napoli, al quale per la storia e per la faunistica doveva essere conservato.

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 14. 7 Novembre 1906

ANGELO SENNA

(R. Istituto di Studi superiori)

(Firenze)

Appunti chirotterologici

[*Ricevuta il 5 Giugno 1906*]

In una nota pubblicata tre anni or sono, O. THOMAS (1) riconferma la presenza di due specie di *Rhinopoma* nell' Egitto e regioni finitime, fatto già constatato da PETERS (2) e da HEUGLIN (3) i quali descrissero rispettivamente col nome di *Rh. lepsianum* PET. e di *Rh. cordofanicum* HEUGL. una specie di notevoli dimensioni rispetto a quella da essi ritenuta appartenente al *Rh. microphyllum* e nota da lungo tempo. Quest'ultima è stata dalla quasi totalità dei chirotterologi attribuita a GEOFFROY, mentre effettivamente fu creata da BRÜNNICH (4). I primi a correggere l' errore non sono ANDERSON e DE WINTONC 5) come reputa il THOMAS, poichè già nel 1877 HEUGLIN (l. c.) diede l' esatta indicazione dell' autore.

Il DOBSON (6) invece e più tardi l'ANDERSON e DE WINTON, attribuendo a differenza di età le variazioni di statura e degli altri caratteri esterni, furono sempre proclivi ad ammettere una sola specie di *Rhinopoma*, nella quale erano naturalmente incluse quelle proposte da PETERS e da HEUGLIN.

Delle due specie egiziane, il THOMAS conserva a quella che ha maggiori dimensioni e la coda più corta dell' avambraccio, il nome di *Rh. microphyllum* BRÜNN., per aver osservato che alla medesima si riporta l' esemplare tipico esistente nel Museo di Copenhagen; propone invece di chiamare la seconda, molto

---

(1) THOMAS, O. — On the Species of the Genus *Rhinopoma*: *Ann. Mag. Nat. Hist.* (7) *Vol. 11, pag. 496, 1903.*

(2) PETERS, W. — Neue Beiträge zur Kenntniss der Chiropteren. *Monatsb. Ber. Akad. 1859. pag. 222.*

(3) HEUGLIN, Th. — Reise Nordost-Afrika. *II, pag 24, 1877.*

(4) BRÜNNICH, E. — Dyrenes Hist. og Dyre-Sam: *Univ. Natur-Theat. 1782. pag. 50. pl. 6. fig. 4-4.*

(5) ANDERSON, J. DE WINTON W. E. — Zoology of Egypt. Mammalia: *1902, pag. 143.*

(6) DOBSON, G. E. — Catal. Chiropt. Brit. Mus. *1878, pag 400.*

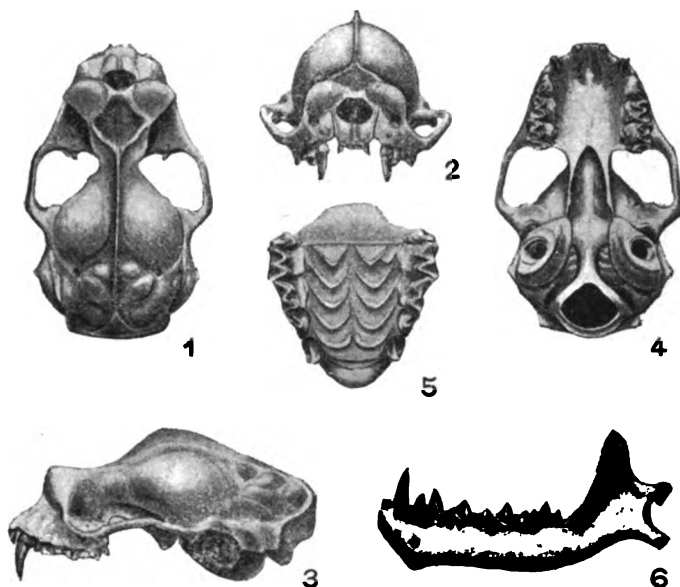
simile pei caratteri esterni alla precedente, ma di dimensioni più piccole e colla coda più lunga dell'avambraccio, *Rh. cystops* Thos. non essendo validi i nomi a suo tempo istituiti da Peters e da Heuglin, perchè entrambi gli autori, ritenendo essere il *Rh. microphyllum* la specie più piccola, li proposero per quella di maggiori dimensioni e che appunto era stata denominata dal Brünnich.

Anche la forma indiana, *Rh. hardwicki* Gray, pure unita in precedenza alla specie capostipite vien ora separata, onde quest' ultima si trova suddivisa in tre specie: *Rh. microphyllum* Brünn. (*sens. str.*) dell' Egitto, Palestina, Persia; *Rh. cystops* Thom. dell' Egitto, Sudan, Eritrea, Palestina, Midian, Aden; e *Rh. hardwicki* Gray dell' India. Esse costituiscono due gruppi nei quali si collocano le altre specie del genere. Il primo gruppo consta del *Rh. microphyllum* e del *Rh. sumatrae* Thos., ed a proposito di essi il Thomas scrive: « Apart from the differences in size and length of tail that separate the two groups the species are very like each other externally, but the skull-characters are in all cases most obvious, and leave no room for doubt as the distinctness of the various forms ».

Il concetto che informa l' anzidetta divisione relativa alle due specie egiziane di *Rhinopoma* è in corrispondenza all' indirizzo odierno degli studi chirotterologici che mostra una spiccata tendenza a molteplici suddivisioni delle forme in base ad un esame più minuzioso e ad una interpretazione più accurata dei caratteri strutturali; ad esso io pure sottoscrivo e perciò, prendendo a considerare in questa nota le differenze enunciate del Thomas per riconoscere le due specie di *Rhinopoma* dell'Egitto, non è mio intento di rimettere in discussione la validità delle due specie stesse, ma bensì di riferire alcune osservazioni dedotte dallo studio di una serie di esemplari che in parte conservo nella mia collezione e in parte devo alla gentilezza del Prof. Monticelli, direttore del Museo zoologico di Napoli.

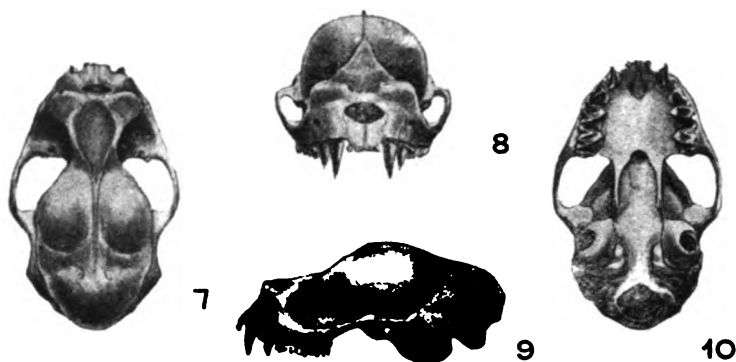
Stante l' importanza che a detta del Thomas hanno i caratteri del cranio per distinguere il *Rh. microphyllum* dal *Rh. cystops*, vengo senz' altro ad indicare quelli d' un gruppo di tre esemplari ♂♂, due del Cairo e 1 di Philae che riunisco insieme per essere il tutto identici e do le figure (1-6) dell'esemplare di Philae che fu raccolto dal Dr. Anderson ed ebbi in cambio alcuni anni fa dallo stesso Thomas col nome di *Rh. microphyllum*.

Il cranio è di forma elissoide, notevolmente largo alla linea dei mastoidi, molto ristretto alla costrizione interorbitale, poco elevato sul vertice, debolmente declive all' indietro. La cresta sagittale è bene sviluppata, in particolar modo sulla regione frontale, al termine della quale si divide in due lievi creste sopraorbitali, che si prolungano fino ai rigonfiamenti terminali dei nasali. Di dietro essa si connette, biforcandosi, colla cresta lambdoide, pure notevolmente sviluppata e delimita un rilievo triangolare corrispondente al sopraoccipitale. Il frontale manca di processi postorbitali e l' orbita è solo delimitata posteriormente da un ligamento. Gli archi zigomatici sono molto sporgenti, oltremodo gracili e coll' arco più sottile di dietro che sul davanti. I nasali sono espansi lateralmente e formano un rigonfiamento arrotondato e prominente, posto al disopra del foro infraorbitale; lo sviluppo dei rigonfiamenti sempre notevole è però lievemente variabile

nei tre crani esaminati. La porzione dei nasali intermedia e posteriore ai rigonfiamenti è alquanto concava, subromboide o subcordiforme. I mascellari, visti dal di sopra, sono divergenti e si uniscono con linea regolarmente obliqua coll'arco zigomatico: il piano della fossa orbitale è molto ampio. I premascellari sono piccoli e formano una commissura lungo la linea mediana. Corti e arrotondati si mostrano

i processi paraoccipitali; il *for. magnum* ha il margine anteriore subangolare. Esiste un piccolo *for. subcondilare* nonchè un *for. jugulare* di forma allungata. *Bullae osseae* mediocremente sviluppate, le *cochleae* hanno lievi solchi traversi, il basioccipitale è angusto e il basisfenoide in continuazione col piano della larga fossa mesopterigoidea. I pterigodei sono molto prolungati all' indietro e quasi a contatto col timpanico, la fessura sfenoidale è di forma allungata, posteriormente esiste un *for. ovale*. Brevi i palatini e raggiungenti appena la parte posteriore dell' ultimo molare. Nella mandibola l' angolo posteriore è notevolmente allungato e volto all' infuori; il proc. coronoide è piccolo. Le pieghe palatine sono sei tutte divise nel mezzo fuorchè la prima che è integra e lievemente arcuata, le seguenti sono più ricurve, le due ultime quasi angolari. La dentatura concorda con la descrizione che ne dà il Dobson e non fornendo caratteri differenziali rispetto al *Rh. cystops* reputo inutile soffermarmi.

Le dimensioni dell' esemplare figurato sono le seguenti: lunghezza massima 18,5 mm.; lungh. basale 16; lungh. occipito-nasale 15; larghezza fra gli archi zigomatici (esternamente) 11,5; largh. della calotta cranica 8,5; largh. alla costrizione frontale 2,8; largh. fra le prominenze dei nasali (esternamente) 7,1; lungh. della linea dentale (dal canino al 3° molare) 6,2.

Le *Fig. 7-10* rappresentano invece il cranio d' un esemplare ♂ del Cairo (coll. Museo zoologico di Napoli) con caratteri identici a quelli di altri individui pure del Cairo e delle Piramidi e dal confronto col precedente si mostra un poco più corto e

meno largo. La calotta cranica appare lievemente più elevata, sulla linea facciale e più regolarmente arrotondata, se vista dal di sopra, nella regione occipitale; i parietali sono meno rigonfi sul davanti e la costrizione interorbitale si mostra meno accentuata. La cresta lambdoide può dirsi mancante e poco sviluppata la sagittale, quest' ultima posteriormente non è prolungata, nè delimita il rilievo triangolare corrispondente al sopraoccipitale; anche sulla regione frontale la cresta è assai

bassa e la sua biforcazione nei due tenui rilievi sopraorbitali che continuano distinti fino ai rigonfiamenti nasali ha luogo alla base del frontale e non al margine apicale del medesimo. In alcuni esemplari la connessione della cresta sagittale colle protuberanze laterali dei nasali è meno cospicua ma sempre evidente. Quest' ultime sono più o meno rigonfie ma in grado minore che nel caso precedente. La regione intermedia è più lunga, più larga e meno scavata, essa può paragonarsi ad un largo solco. Nella mandibola l' angolo posteriore è più breve. Gli altri caratteri e le pieghe palatine non presentano differenze degne di nota.

Dimensioni: lunghezza massima 17,5 mm.; lungh. basale 15,5; lungh. occipito-nasale (nel mezzo) 15,6; larghezza fra gli archi zigomatici (esternamente) 10,5; largh. della calotta cranica 7,6; largh. alla costrizione frontale 3,5; largh. fra le prominenze nasali (esternamente) 6,8; lungh. della linea dentale (dal canino al 3° molare super.) 6, 1.

Per ultimo indico i caratteri del cranio di un altro gruppo di tre esemplari la cui provenienza è Aden. In esso appare a prima vista la coincidenza di alcuni particolari riscontrati nel cranio precedente congiunta ad una maggiore gracilità e minori dimensioni. Il vertice è identicamente elevato sul piano facciale, pure arrotondata la regione occipitale, la costrizione interorbitale in proporzione è invece più larga. La cresta sagittale, pochissimo sviluppata, cessa alla base del frontale, non è quindi in connessione anteriormente colle prominenze nasali, le quali sono poco sviluppate; la regione intermedia è di forma allungata, alquanto concava e simile ad un largo solco. La cresta sagittale posteriormente non è prolungata, manca perciò, come nel caso precedente, qualsiasi biforcazione e delimitazione del sopraoccipitale. L' arco zigomatico molto gracile si continua con linea regolarmente obliqua col mascellare. Tralascio di considerare altri caratteri per non ripetermi e do invece le dimensioni che in una ♀ sono le seguenti:

Lunghezza massima 16 mm.; lungh. basale 14; lungh. occipito-nasale (nel mezzo) 14,2; larghezza fra gli archi zigomatici (esternamente) 9; largh. della calotta cranica 7, 3; largh. alla costrizione frontale 3, 2; largh. fra le prominenze nasali (esternamente) 5,8; lung. della linea dentale (dal canino al 3° molare sup). 5,5

Prima di prendere in considerazione dal punto di vista specifico i caratteri dei crani descritti è d'uopo ch' io ricordi quanto il Thomas dice a proposito di quelli delle due specie egiziane. Nella nota più volte citata si trovano i dati seguenti: « *Rh. cystops.* Skull small, narrow and delicate (greatest length 16-17 millim, as compared with 19-20 in *Rh. microphyllum*) muzzle with two inflated proiections, one on each side of and above the nasal opening, with a longitudinal groove between them. In *Rh. microphyllum* this region is almost flat, and its angles, although thickened, are not conspicuously inflated. Sagittal crest but little developed, not connected anteriorly with the nasal proiections ».

Le dimensioni del cranio dell' esemplare tipico che è quello di una ♀ coll' avambraccio di 53 mm. sono le seguenti: Lungh. massima 16,71; lungh. basale 14; lungh. occipito-nasale 14,5; largh. zigomatica 10; largh. della calotta cranica 7.2; lungh. dalla fronte del cranio al dorso del 3° molare sup. 5,6 mm.

Ai suddetti caratteri occorre aggiungere quelli esterni che secondo il Thomas sono pel *Rh. microphyllum* le dimensioni maggiori e la coda più corta dell'avambraccio: nel tipo quest' ultimo è di mm. 67,5, quella di 61 mm.. Nel *Rh. cystops* la statura è minore, l' avambraccio dai 52 mm. giunge raramente a 55, la coda è molto lunga e gracile, più lunga dell' avambraccio: nel tipo quella è di 59 mm., questo di 53 mm.; infine la foglia nasale un poco più sviluppata che nella specie precedente e le orecchie in proporzione più grandi.

Confrontando ora questi caratteri con quelli della serie di esemplari da me studiati si viene alla constatazione che in essi la concordanza dei caratteri così del cranio, come di quelli esterni riscontrasi solo parzialmente, per il che volendoli riferire in base alle maggiori affinità all' una o all' altra delle due specie occorre non tener calcolo di qualche particolarità indicata come differenziale. E infatti, il cranio rappresentato dalle *Fig. 1-6* che, come dissi, è quello di un ♂ di Philae, identico a due altri esemplari del Cairo, se per le dimensioni — quantunque di mm. 0,5 minori di quelle indicate dal Thomas — per lo sviluppo della cresta sagittale e la sua evidente connessione coi rigonfiamenti nasali conviene coi caratteri del *Rh. microphyllum*, è d' uopo riconoscere che lo sviluppo dei rigonfiamenti stessi è cospicuo e che la porzione intermedia non è « almost flat » ma visibilmente concava, subromboide o subcordiforme. Parimente l' esame dei caratteri esterni in detto esemplare e negli altri due della stessa serie, che hanno le epifisi pterali bene ossificate, mostra che le dimensioni sono notevolmente minori, essendo quelle dell' avambraccio di 58 mm. nel primo, di 60 e 61 rispettivamente negli altri; e infine che la lunghezza della coda, raggiungendo 66,67,70 mm. è sempre maggiore di quella dell' avambraccio, mentre normalmente dovrebbe essere il contrario. In conclusione, i caratteri del cranio indurrebbero a riportare questi esemplari al *Rh. microphyllum*, ma non già quelli esterni.

Quando non si voglia istituire una forma intermedia, è però all'anzidetta specie ch' essi devonsi riferire; noto infatti che sebbene il Thomas non accenni a va-

riazioni dei caratteri differenziali, egli ritiene che il *Rh. cordofanicum* Heugl. e il *Rh. lepsianum* Pet. siano sinonimi della specie di Brünnich; or bene nella prima Heuglin dà le dimensioni dell' avambraccio in 2" 1/2" e quelle della coda in 2", 8", il che dimostra come quest' ultima sia più lunga di quella; e nella seconda specie il Peters indica che la porzione interorbitale del cranio è concava e cordiforme.

Si avrebbe quindi il riscontro di due caratteri da me pure osservati. Una prova del resto, delle variazioni che possono presentare alcuni caratteri è data dai rigonfiamenti laterali dei nasali, il cui sviluppo sembra in rapporto inverso colle dimensioni degli esemplari. In quelli da me esaminati (avambr. 58-61) detti rigonfiamenti sono cospicui; il Thomas in esemplari più grandi, li indica « not conspicuously inflated » e il Peters in esemplari ancora maggiori, (avambr. 70 mm.) scrive « intumescentiis anteorbitalibus nullis ».

Vediamo ora i caratteri della seconda serie, della quale ho rappresentato come esempio nelle precitate *Fig. 7-10*, il cranio di un ♂ del Cairo. In esso si nota subito un complesso di particolarità, quali la maggior delicatezza della calotta, la regione occipitale più arrotondata, la forma della parte dei nasali intermedia ai rigonfiamenti laterali, il minor sviluppo della cresta sagittale, le dimensioni più piccole ed altre simili che lo rendono ben distinto dal cranio precedente, riportato al *Rh. microphyllum*, e perciò indurrebbero a prima vista a riferire il presente al *Rh. cystops*, quantunque lo sviluppo dei rigonfiamenti dei nasali non sia molto cospicuo—sempre minore che nei crani precedenti — e la cresta sagittale sia connessa anteriormente ai rigonfiamenti anzidetti, mentre dovrebbe essere il contrario. Anche nei caratteri esterni, le dimensioni dell' avambraccio risultano identiche a quelle indicate pel *Rh. cystops* e cioè da 53-55 mm.; la coda è sempre più lunga dell' avambraccio sebbene in misura, maggiore (62-65 mm.) di quanto riferisca il Thomas.

Lo stato di ossificazione delle epifisi pterali si mostra però non completo in questi esemplari che in tal modo si rivelano immaturi e quindi non è già al *Rh. cystops* ma al *Rh. microphyllum* ch'essi devono riportarsi Se ne deve dedurre che la maggiore concordanza colla prima specie non è che apparente, perchè dovuta a stato giovanile e in conseguenza che il valore diagnostico di alcuni caratteri delle due specie si verifica solamente nello stato adulto degli individui.

Mi resta a dire del gruppo di tre esemplari descritti per ultimo e provenienti da Aden. Il cranio dell' individuo prescelto come esempio, per le dimensioni, per la delicatezza, il poco sviluppo della cresta sagittale e la mancanza di connessione tra quella e i rigonfiamenti dei nasali conviene con quanto scrive il Thomas a proposito del *Rh. cystops* ed è effettivamente a questa specie che si deve riportare, sebbene nei caratteri esterni dell'esemplare cui appartiene questo cranio e in quelli d' un secondo individuo—entrambi adulti per lo stato di ossificazione delle epifisi pterali — si constati che l'avambraccio misura rispettivamente 48 e 50 mm. (nel terzo è di 53 mm. quindi identico alle dimensioni del tipo) e che la coda quantunque intatta è di 49 e 50 mm. soli e perciò appena più lunga od uguale all' avambraccio, mentre dovrebbe essere molto più lunga; nel terzo esemplare è infatti di 58 mm.

Conclusione. — Dalle suesposte osservazioni, le quali spiegano in certo qual modo il motivo per cui alcuni autori ammisero una sola specie di *Rhinopoma* dell' Egitto e regioni finitime, mi sembra di poter concludere che per la distinzione delle due specie sia necessario dare una maggiore ampiezza ad alcuni caratteri enunciati dal Thomas, poichè se essi pur si riscontrano esattamente in determinati individui che rappresentano i limiti massimi di differenziamento, ciò non avviene in quelli che possono considerarsi come forme intermedie e che forse in seguito dovranno contraddistinguersi con un nome speciale; in secondo luogo che il valore diagnostico di alcuni caratteri è solamente manifesto nello stato completamente adulto degli esemplari.

Le dimensioni che si osservano negli individui con epifisi pterali bene ossificate sono notevolmente diverse per le due specie. Prendendo come base quelle dell'avambraccio nel *Rh. microphyllum* sono comprese tra 58-71 mm. e nel *Rh. cystops* tra 48-55; quest'ultimo mostra perciò una minore variabilità rispetto al precedente. Il rapporto di lunghezza tra la coda e l'avambraccio risulta troppo incostante per avere valore differenziale; nei maggiori esemplari di *Rh. microphyllum* essa è più corta dell'avambraccio, ma diventa più lunga in quelli di medie dimensioni e può dirsi assai più lunga in quelli incompletamente adulti. Nel *Rh. cystops* d'abitudine è invece più lunga dell'avambraccio, ma può presentarsi uguale o subeguale al medesimo in quegli esemplari che più si scostano dalle dimensioni normali.

Nel cranio, quando si tratti di individui completamente adulti delle due specie, le dimensioni maggiori, lo sviluppo della cresta sagittale, la quale posteriormente si unisce alla lambdoide e delimita il rilievo triangolare corrispondente al sopraoccipitale, e sul davanti essa si divide all' apice del frontale ed è in connessione coi rigonfiamenti dei nasali caratterizzano il *Rh. microphyllum*; mentre le dimensioni minori, la regione posteriore del cranio più arrondata, la mancanza di cresta lambdoide, il poco sviluppo della cresta sagittale, non prolungata all' indietro e non connessa ai rigonfiamenti dei nasali denotano il *Rh. cystops.* Invece lo sviluppo dei rigonfiamenti anzidetti e la forma della porzione intermedia ai medesimi sono caratteri differenziali di minor valore, perchè non sempre costanti. Infine negli esemplari incompletamente adulti di *Rh. microphyllum*, con dimensioni identiche a quelle degli adulti di *Rh. cystops*, sebbene nel cranio si riscontrino alcuni caratteri di quest' ultima specie, quali l'arrotondamento della regione posteriore, la mancanza di cresta lambdoide e del rilievo del sopraoccipitale, il poco sviluppo della cresta sagittale ed altri simili, il *facies* rimane nondimeno del *Rh. microphyllum* e sono di guida a maggiormente riconoscerlo una minore gracilità e maggiore larghezza della calotta cranica, la connessione della cresta sagittale coi rigonfiamenti laterali dei nasali e la costrizione interorbitale che pur essendo maggiore che negli adulti è sempre minore di quanto si osserva nel *Rh. cystops.*

Firenze, fine maggio 1906.

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 15. 6 Novembre 1906

FR. SAV. MONTICELLI

Sul *Cotylogaster michaelis* MONTIC. [1892]

[*Ricevuta il 6 Giugno 1906*]

Il mio compianto amico Prof. Michele STOSSICH m' inviava, l' anno scorso, in dono per la collezione elmintologica di questo Museo un esemplare in alcool di un *Cotylogaster* da lui raccolto nel retto di *Crysophrys aurata*, a Trieste; che molte rassomiglianze presentava col *C. michaelis* (1), come egli stesso notava nella sua lettera di accompagnamento dell' invio. A mia richiesta, per mettermi in grado di completare l' esame della specie, aggiunse, al predetto esemplare, due preparati in toto, di questo *Cotylogaster* che cortesemente mi affidò in istudio.

L'ospitatore diverso da quello di *C. michaelis* (*Cantharus orbicularis*), l'aspetto generale ad un primo esame alquanto differente e le dimensioni (mill. 6) dell' esemplare speditomi di poco maggiori, mi fecero dapprima nascere il dubbio che potesse trattarsi di specie diversa e nuova del genere. Ma l' esame particolare comparativo così della forma esterna, come della interna organizzazione, quale ho potuto desumerla dallo studio dei preparati in toto, mi ha condotto a concludere che la specie raccolta dallo STOSSICH nel *Chrysophrys* deve proprio identificarsi col *C. michaelis*. Le differenze nell' aspetto esterno fra l' esemplare in esame e quelli da me studiati e descritti nel 1892, devono ricercarsi nel fatto che questi esemplari erano evidentemente, e ciò si rileva dalle figure da me date (fig. 1-2, tav. 21), molto contratti. Difatti ricordo bene quanto allora mi ci volle di studio per orientarmi sulla natura dell' elminto inviatomi dall' amico STOSSICH perchè lo determinassi, e per rilevarne la forma esterna negli esemplari (quattro) più o meno contratti e coartati dall'alcool che avevo in esame (2). Del che fa fede la descrizione, come questa è da me condotta, ricordando a tempo opportuno, le condizioni degli esemplari e le deformazioni che questi presentavano. Stabilita l' identità del *Cotylogaster* (*michaelis*) raccolto dallo STOSSICH in *Chryso-*

---

(1) MONTICELLI, FR. SAV. — *Cotylogaster michaelis* n. g. n. sp: *Festschrifft. f. Leuckart, pag. 168, Taf. 21-22, 1892.*

(2) Dei quattro esemplari tre ritenni per me; uno, come tipo, restituii allo STOSSICH per la sua privata raccolta.

phrys aurata, credo opportuno di segnalare il ritrovamento di questa rara specie, finora non più rinvenuta in *Cantharus orbicularis*, come in seguito a ricerche da lui fatte m'informava lo STOSSICH, e di ricordare il nuovo *habitat* del *C. michaelis* (*Chrysophrys aurata*): fatto meritevole di nota dal quale si deduce che questa forma di *Cotylogaster* può essere ospite non di determinata specie, ma di diversi Sparidi. E poichè mi capita di aver tra mano un esemplare di *C. michaelis* in buone condizioni di forma, colgo l'occasione favorevole per dare una più esatta immagine di questa specie che completi e rettifichi, dove occorre, le mie figure precedenti; e per aggiungere pochi dati descrittivi così da mettere ancora più chiaramente in rilievo l' architettura esterna del corpo allo scopo di meglio distinguere e differenziare il *C. michaelis*, tanto per l'aspetto esterno in generale, come per la forma e disposizione dello scudo ventrale e del disco boccale, dall' altra specie del genere (*C. occidentalis*) descritta dal NICKERSON nel 1902, dell'intestino di *Aplodinotus grunneus* RAF. (1).

Come si rileva dalle *Fig. 1, 2, 4* il corpo del *C. michaelis*, nello stato di estensione, si presenta allungato ed alquanto ristretto e slanciato. Lo scudo ventrale si differenzia dal corpo sul quale si modella ripiegandosi alquanto lungo i lati nella parte anteriore. Nelle condizioni di estensione del corpo dell'esemplare in esame, si rileva che le logge marginali dello scudo ventrale non formano realmente quattro distinte zone o fasce (due laterali, una anteriore e l'altra posteriore) come poteva desumersi dagli esemplari più o meno contratti da me studiati nel 1892. Esse costituiscono, invece, tutt'una corona continua di logge marginali, che decorre circondando lo scudo ventrale e contornandone la forma di scudo ovoidale appena appiattito anteriormente, che esso presenta quando l' animale è disteso. Le logge suddette sono, per conseguenza, fra loro tutte uguali; contrariamente a quanto ho creduto di poter concludere nel 1892. I dissepimenti centrali dello scudo, o tramezzi delle logge mediane, larghi nel mezzo di esso, vanno ugualmente raccorciandosi verso i due estremi dello scudo. Le logge mediane, nell' esemplare in esame, meglio si disegnano e delineano come esse degradano in larghezza a misura che si va verso l'estremo posteriore del disco; l'ultima essendo larga la terza parte di quelle mediane. Non ugualmente degradano le logge mediane verso la parte anteriore dello scudo, per il lieve ma sensibile appiattimento del margine anteriore di questo; cosicchè l'ultima loggia anteriore è ancora sufficientemente larga, oltre la metà di quelle mediane, come ben misi in rilievo nella descrizione e nelle figure date nel 1892 (*Fig. 1-4*).

Caratteristico è l'orifizio di sbocco di quegli organi che ho interpetrati come di senso che si trovano nei tramezzi delle logge periferiche, marginalmente, in giro dello scudo di *Cotylogaster*. Ne ho potuto, dai preparati in toto, distintamente riconoscere la forma e l' aspetto di piccolo cercinetto che ho rappresentato nella *Fig. 6*, di molto ingrandita. Simili organi marginali ha anche descritti il NICKERSON in *C. occidentalis* e disposti come quelli di *C. michaelis;* quantunque nella strut-

(1) NICKERSON, W. S. — *Cotylogaster occidentalis* n. sp. and a Revision of the family Aspidobotridae: *Z. Jahrb. Syst. Vol 15, pag. 597, Taf. 32-33, 1902.*

tura sembrino, per le osservazioni del Nickerson, alquanto, differenti da come li ho descritti in *C. michaelis.*

Come si deduce dalle figure, nulla ho da aggiungere alla descrizione della parte anteriore del corpo precedentemente data, nel 1892. La maggiore sveltezza di forma evidentemente va attribuita alle migliori condizioni di estensione dell'individuo in esame. Caratteristica è sempre la parte anteriore del corpo in *C. michaelis*, che in questo esemplare meglio si disegna; essa bene manifesta la particolare costituzione del disco boccale, i margini ispessiti del quale nascondono alquanto la bocca che si apre, verso il ventre, nel fondo del disco. Come lo rappresentano le *Fig. 1*, *3*, *5* questo appare chiaramente differire da quello di *C. occidentalis* fatto, pertanto, sullo stesso tipo che in *C. michaelis*, come risulta dalle ricerche del Nickerson, che ha riconosciuto in *C. occidentalis* una struttura,

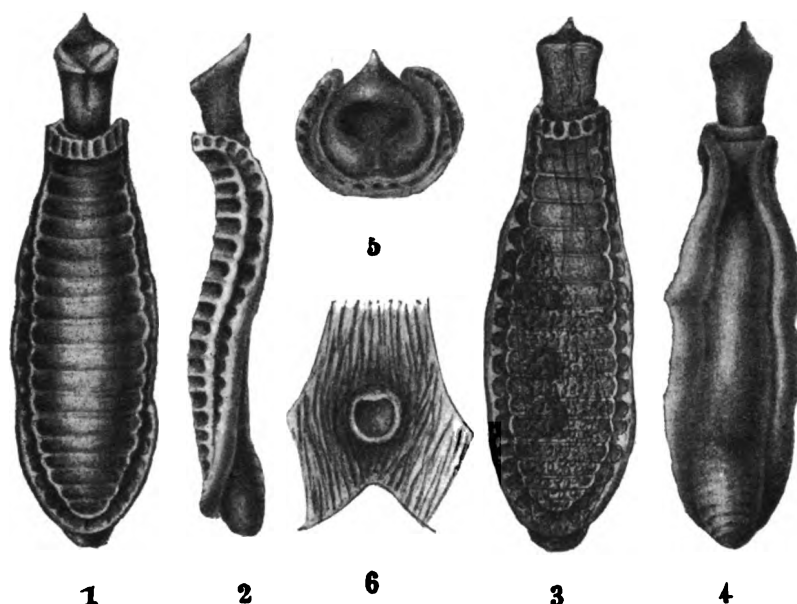



Fig. 1 **— *Ctoylogaster michaelis* visto dal ventre. ×12. *Fig. 2* — Lo stesso visto di lato. ×12. *Fig. 4* — Lo stesso visto dal dorso. ×12. *Fig. 3* — Insieme della organizzazione ricavata dai preparati in toto esaminati dalla faccia ventrale; si scorge l'apertura genitale innanzi al margine anteriore dello scudo ventrale e per trasparenza si vedono l'ovario, i testicoli, l'utero, la parte prostatica del deferente, il metraterm ed il faringe col sacco intestinale. ×12 *Fig. 5* — Disco boccale visto di fronte. ×18. *Fig. 6* — Orifizio di un organo sensitivo marginale dello scudo ventrale, di molto ingrandito. × 160.**

analoga a quella da me constatata nell'estremo anteriore apicale puntuto del disco boccale di *C. michaelis*, e che ritenni potersi interpetrare come organo di senso.

Il corpo posteriormente si fa gradatamente sempre più indipendente dallo scudo ventrale assumendo un aspetto cilindroide e si continua poi oltre di questo, per terminarsi digitato, subconico: all'estremità (cono terminale) del corpo si trova l'orifizio di sbocco dell'apparato escretore che, come ho descritto nel 1892, è terminale (*Fig. 2-3*). Il Nickerson discute sulla differenza di posizione del forame escretore alla base (*C. occidentalis*) od all'apice (*C. michaelis*) del cono terminale posteriore del corpo; e da un esame comparativo con le figure da me date (1892)

conclude che la differenza nella posizione del forame escretore non è poi così grande come sembra a prima giunta. Basta tener presente le figure delle due specie per rendersi conto della variabile posizione di questo orifizio dovuta all'aspetto assunto dallo stesso cono terminale, secondo il diverso stato di contrazione od estensione nel quale si trova l'animale. Considerando, difatti, le figure delle due specie di *Cotylogaster* emerge evidente il valore molto relativo del carattere differenziale discusso dal Nickerson; perchè la posizione dell'orifizio di sbocco del sistema escretore è una conseguenza del diverso aspetto che mostra il cono terminale del corpo secondo il vario stato di contrazione di questo.

Alle figure dell'aspetto esterno aggiungo, anche quella dell'insieme della organizzazione (*Fig. 3*), ricavata dai summentovati preparati in toto per schiacciamento, che corrisponde, confermandola, alla interpetrazione degli organi del *C. michaelis*, da me data nel 1892, desumendola, principalmente, dallo studio delle serie di sezioni degli esemplari più o meno contratti dall'alcool, ma ben conservati, avuti in esame. Ciò che lascia facilmente spiegare qualche divergenza fra le osservazioni mie e quelle recenti del Nickerson sul *C. occidentalis*; che egli ha potuto studiare dal vivo e sul fresco in animali condizionati come ha reputato più opportuno per le sue ricerche. Peraltro, dalle osservazioni del Nickerson, risulta confermata l' organizzazione del genere *Cotylogaster*, secondo l' ho riconosciuta nel *C. michaelis*; che egli ha completata nello studio dell' intero sistema escretore, osservato a fresco, che non avevo potuto del tutto ricostruire in *C. michaelis*. Questo apparecchio si comporta nel *C. occidentalis*, secondo lo descrive il Nickerson, in genere, d'accordo con quanto io avevo osservato in *C. michaelis*, come negli Aspidobotridi nei quali finora è stato studiato. I due grossi tronchi longitudinali da me già descritti in *C. michaelis*, si ritrovano in *C. occidentalis*; ma, invece di esser fusi fra loro nella parte iniziale alla loro origine dal fondo dell'invaginazione del forame escretore - corrispondente a quella da me constatata in *C. michaelis*, come dalle sezioni aveva potuto dedurre in questa specie -, secondo le osservazioni del Nickerson (con ogni probabilità ricavate da esemplari a fresco), nel *C. occidentatis*, i due grossi tronchi sboccano indipendentemente l'uno dall'altro, ma ravvicinati assai fra loro e contigui, nell'invaginazione del forame escretore, formando ciascuno un'ampolla o vescicola terminale. Questa osservazione, a mio giudizio, non infirmerebbe, peraltro, l'interpetrazione che ho data dei grossi tronchi del sistema escretore in *C. michaelis* (v. cit. lav. pag. 176).

Il Nickerson afferma in *C. occidentalis* la presenza di un canale di Laurer (vagina), del quale non mi fu dato di riconoscere l' esistenza in *C. michaelis*. Questo canale di Laurer si origina, secondo il Nickerson, dall' ovidotto, prima dello sbocco del vitellodutto impari; si rivolge posteriormente, decorre per tutta la lunghezza del corpo e va a sboccare medialmente « betwen those (lo sbocco) from the excretory vesicles and from anterior or dorsal side ». Di questo sbocco l' A. non dà alcuna figura ricavata da sezioni o da preparati in toto: esso è solo indicato nel diagramma (fig. 15) che egli disegna dell'organizzazione di *C. occidentalis*; nel quale una linea bruna traccia il decorso ed il terminarsi della vagina nel punto descritto. Come pure è da un diagramma (fig. 16), non confortato da alcuna figura

tratta da sezioni o da preparati in toto, che si ricava l' origine della vagina (canale di Laurer) dall' ovidotto. Questa sostanziale differenza fra le due specie così vicine e tanto affini fra loro per organizzazione, dà certamente da pensare alla possibilità di errore di osservazione da parte di uno di noi; ed evidentemente, da parte di chi, per il materiale posseduto si trovava in condizioni meno favorevoli di studio. Per il che avendo io negata l' esistenza della vagina (canale di Laurer) in *C. michaelis*, edotto dalle affermazioni del Nickerson e sulla guida del percorso della vagina da lui tracciato nella sua specie, ho voluto riesaminare i miei preparati antichi (serie di sezioni) e quelli in toto di recente inviatimi dallo Stossich. Ma non ho potuto convincermi della presenza della vagina in *C. michaelis* e certo non mi è stato possibile di riconoscere lo sbocco di essa come lo descrive Nickerson in *C. occidentalis*. È, quindi, necessario un nuovo studio comparativo sulle due specie (*C. michaelis*, *C. occidentalis*) in condizioni favorevoli di materiale che, derimendo la divergenza di osservazioni, affermi la esistenza della vagina (canale di Laurer) nelle due specie, e permetta di concludere che questo è un carattere generico costante dei *Cotylogaster*, come in altri generi di Aspidobotridi (in alcuni la vagina manca affatto).

Nel *C. michaelis* ho descritto nel 1892 come tasca del pene la porzione terminale del condotto genitale maschile, allungata, piriforme che segue al ricettacolo seminale maschile estendendosi per quasi metà della lunghezza della regione anteriore del corpo, e si restringe anteriormente in un tubo esile sboccante nello slargamento terminale dell' ovidotto esterno (metraterm); « cosicchè tasca del pene ed ovidotto si fondono insieme nella loro porzione terminale per formare una larga cavità... (l' antro genitale) ». Esaminando questa che chiamai tasca del pene, perchè mi parve paragonabile a quella di *Aspidogaster*, secondo il Voeltzkow, supposi, per analogia, la esistenza di un pene—che dichiarai però di non aver saputo ben distinguere—della stessa struttura che in *Aspidogaster*, data la rassomiglianza che, ai miei occhi, dalle osservazioni del Voeltzkow, mostrava con quella del detto genere la porzione terminale dell'apparato genitale maschile di *Cotylogaster*. Non molto particolareggiata è la descrizione dell'ultimo tratto dell' apparato genitale maschile data dal Nickerson per il *C. occidentalis*; ma da questa si ricava che non esiste una vera tasca del pene (« the terminal portion of the vas deferens is enlarged and quite irregular.... and is sourrondend by a thich sheath of elongated gland cells », glandole prostatiche), e che manca il pene. Resta pertanto confermato dalle osservazioni del Nickerson il modo di comportarsi della porzione terminale del condotto genitale maschile, che egli chiama semplicemente, come s'è visto, deferente, nei rapporti col metraterm da me prima descritti in *C. michaelis*. Anche in *Lophothaspis vallei*, secondo le osservazioni del Looss, [1] manca la tasca del pene ed il pene: l'ultimo tratto dei genitali maschili slargato a sacco, piriforme, come nei *Cotylogaster*, è circondato e rivestito da glandole prostatiche. Il Looss, non avendo conoscenza del lavoro del Nickerson, comparso nello stesso anno del suo, in base alle proprie osservazioni su *Lophothaspis*, in-

---

(1) Looss, A. — Ueber neu und bekannten Trematoden aus Seeschildkröten nebst Erörterung zür Sistematik und Nomenclatur: *Z. Jahrb. Syst. Vol. 16, pag. 410, Taf. 21-32, 1902.*

terpetrando i miei disegni e la mia descrizione, conclude sull' assenza di pene e la mancanza di tasca relativa in *Cotylogaster*. In seguito alle osservazioni di NICKERSON (*C. occidentalis*) ed alle interpetrazioni del Looss pel *C. michaelis*, ho voluto rivedere i miei disegni e preparati di questa specie ed ho potuto convincermi che anche in *C. michaelis* manca il pene, che nel 1892 non aveva saputo ben distinguere: conseguentemente, non può interpetrarsi come tasca del pene la parte slargata, piriforme, terminale del condotto genitale maschile, come erroneamente ho fatto. Questa presenta, peraltro, aspetto e struttura sua propria, differente dal resto; cosicchè non può ritenersi semplicemente e puramente come deferente (NICKERSON); ma, in ogni caso, come una parte di questo modificata e differenziata diversamente, che può chiamarsi, per la presenza delle glandole prostatiche che la rivestono sboccando in essa, secondo propone il Looss, *pars prostatica*, oppure slargamento prostatico della porzione terminale del condotto genitale maschile.

Concludendo, nel genere *Cotylogaster* manca il pene e la relativa tasca: l'ultimo tratto dei genitali maschili sbocca nella porzione terminale slargata del condotto genitale femminile (metraterm, ovidotto esterno, vagina Looss), che forma l'antro genitale: esso è rivestito per la sua lunghezza da glandole prostatiche e si differenzia, come in altri Aspidobotridi (*Lophothaspis*), in porzione prostatica terminale. Questa disposizione anatomica del tratto terminale dei genitali maschili (assenza di organo copualatore) ed i suoi rapporti con quello femminile, rendono ancora più verosimile l' interpetrazione da me data nel 1892 che in *Colylogaster* avvenga autofecondazione; escludendo, per la mancanza del pene, la possibilità di una fecondazione reciproca ed incrociata che già eliminavo, esponendone le ragioni, pur quando sospettavo la presenza di un pene. Il NICKERSON scrive: « I can offer no observation tho show wether or not crossfertilisation occurs ». Anch'io non ho osservazioni di fatto; ma così dalle mie, come dalle sue constatazioni anatomiche è lecito dedurre, interpetrando queste con logico ragionamento, che in *Cotylogaster* l' autofecondazione sia la regola. E considerando il reciproco modo di sbocco dei genitali può anche intendersi come possa aver luogo l' autofecondazione per il diretto riversarsi nel metraterm del prodotto sessuale maschile, facilitato da costrizione dell' orifizio genitale esterno.

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 16. 19 Novembre 1906

Dott. G. NOBILI
(Torino)

Tre nuovi *Sferomidi Eritrei* del Museo Zoologico dell' Università di Napoli

(Tav. 7)

[Ricevuta il 10 Giugno 1906]

Il Prof. Fr. Sav. Monticelli ebbe la cortesia di comunicarmi una piccola collezione di Isopodi, raccolti da ufficiali della R. Marina sulle coste della Colonia Eritrea. I tre sferomidi contenuti nella raccolta mi sembrano nuovi, e qui li descrivo. Essi appartengono tutti al genere *Cymodoce*; di due specie ho potuto avere maschi e femmine, col loro forte dimorfismo; la terza è disgraziatamente rappresentata solo dal maschio.

Cymodoce eupyga nov. sp.

(Fig. 1 - 18)

Questa specie è rappresentata nelle collezioni del Museo di Napoli da un solo maschio: ma nelle raccolte fatte dal Dr. Jousseaume nel Mar Rosso, confidatemi per lo studio dal Museo di Parigi, ho trovato un altro maschio e due femmine; e, col gentile permesso del Prof. E. L. Bouvier, posso qui completare la descrizione, dando anche quella della femmina che è differentissima dal maschio.

Il maschio dell' Eritrea è lungo poco più di 10 mm., quello di Aden circa mill. 9. Il maschio eritreo è più fortemente peloso che quello di Aden, sugli ultimi segmenti, carattere che può essere in rapporto colla età.

Il capo porta gli occhi all' indietro, superiormente esso non è specialmente convesso e in avanti la linea marginale è mediocremente sviluppata. L' epistoma è stretto, granulato, triangolare con due prolungamenti inferiori che abbracciano il largo labbro superiore (Fig. 12); questo è convesso in avanti. Le due paia di antenne non offrono alcuna armatura speciale; il flagello delle antenne del primo paio è composto di 17 articoli, quello delle antenne del secondo paio è composto di 21 articoli.

I maxillipedi sono distintamente lobati, ma i lobi sembrano un poco più corti che nelle due specie che seguono La lacinia interna della seconda mascella è un poco più larga,

che le due esterne. La lacinia esterna della prima mascella ha circa 10 spine apicali, la lacinia interna è piuttosto grossa ed ha le solite quattro setole piumose. I gnatopodi del primo paio hanno, come di solito, il 5° articolo incluso fra il 4° ed il 6°, il 4° sporge in un lobo all' apice posteriore, ed è armato colà di una spinula; quattro spinule si osservano lungo il suo margine interno; il 5° articolo porta pure 4 spinule sul margine interno, crescenti gradualmente verso l' apice; il 6° ha cinque spinule; il 7° articolo è biunguicolato.

I segmenti del pereon non differiscono molto in lunghezza. Il primo è naturalmente il più lungo, e come di solito, i suoi margini laterali si protendono in avanti e all' indietro sotto l' occhio e verso il secondo segmento. I segmenti II, III, IV offrono granuli incospicui, ma i segmenti V, VI e VII hanno due linee ben distinte di granulazioni, l' una occupante il margine posteriore del segmento, l' altra più indietro, verso la metà di esso. Il primo segmento pleonale è fittamente granulato, esso forma nel mezzo due brevi sporgenze depresse e porta 3 linee brevi di sutura. Il segmento terminale è convesso nella sua prima metà ove porta due grosse protuberanze mammillonari, terminate superiormente da due emisferi di granuli che pel loro colore bruno castagno spiccano sulla granulazione grigiastra che riveste l' intero segmento. Queste protuberanze sono molto sporgenti all' indietro (Fig. 2) e fra di esse sta un solco profondo. In avanti delle due protuberanze, alla base del lobo mediano del margine posteriore trovasi un' altra protuberanza, anch' essa di color bruno, ma assai più piccola che le due precedenti. La parte terminale dell' ultimo segmento è assai più bassa e più breve che la parte prossimale. Essa termina in tre denti o lobi di uguale lunghezza, ma dei quali il mediano è un poco più largo che i due laterali; questi lobi sono granulati sulla superficie e denticolati alla estremità: due denticoli sul lobo mediano sono più distinti. Gli uropodi sono assai più lunghi della estremità dell'ultimo segmento; i loro due rami sono disuguali, l' endopodo fisso ha l' estremità acuta, ma il margine terminale troncato obliquamente all' interno; l' esopodo è quasi il doppio più lungo dell' endopodo ed è acuminato.

L' addome, gli uropodi ed i segmenti toracici portano peli. I pereopodi hanno il 5° articolo libero. Il terzo articolo sporge angolarmente sul margine esterno e porta sulla sporgenza 2-3 lunghe setole; il quarto è dilatato esternamente e porta sulla sporgenza un ciuffo di setole; lungo il margine interno è provvisto di 5-6 spinule. Il 5° articolo ha circa 9 spinule distribuite sul margine interno e su quello terminale; il 6° articolo è quasi inerme; il 7° è biunguicolato.

Il primo paio di pleopodi ha il ramo interno lungo poco più della sua larghezza basale, triangolare e subacuto all' apice; l'esopodo ovale è lungo quasi due volte la sua larghezza. L' endopodo del secondo pleopodo è alquanto più largo, e la sua estremità è subacuta. La *appendix masculina* si stacca dalla base e decorre strettamente aderente al margine interno dell' endopodo ed è lunga quanto questo ma non distaccata nè ben discernibile. I due rami delle prime due paia di pleopodi hanno lunghi peli cigliati. Il terzo pleopodo ha l'endopodo col margine esterno convesso, l' interno obliquo in dentro, l' estremità obliquamente troncata. L' esodopo è ampio, quasi 1 $^1/_2$ volte lungo quanto largo e distintamente biarticolato. I due articoli sono separati oltre che dalla sutura anche da differenza nel decorso dei margini. (Fig. 9) Il quarto pleopodo ha l' endopodo con pieghe carnose assai numerose; l'esopodo membranoso e biarticolato; l'endopodo termina ad uncino, l'esopodo ha punta quasi triangolare. Il margine esterno dell' esopodo porta brevi ciglia. L'endopodo del 5° pleopodo è anch' esso provvisto di numerose pieghe carnose, la sua estremità è largamente rotondata; l' esopodo porta due protuberanze spinulose apicali; un' area rigonfia spinulosa lungo il bordo interno presso la sutura, ed una grossa protuberanza sul primo ar-

ticolo presso la sutura stessa. Il margine esterno dell'esopodo è brevemente cigliato. Il simpodo delle prime due paia porta 3 spinule.

Le femmine sono enormemente differenti dai maschi. I loro segmenti sono lisci. Il primo segmento addominale non ha tubercoli o sporgenze del margine, e porta 3 suture. L'ultimo segmento è breve, molto convesso; esso porta due grossi tubercoli rotondati in avanti separati nel mezzo e che ne occupano quasi tutta la larghezza della parte prossimale; la parte distale è breve ed è provvista di tre lobi tutti ben distinti tanto di sopra che di fianco. Questi tre lobi hanno uguale lunghezza, ma quello mediano è assai più stretto che i due laterali e collocato anche un poco più in alto, mentre i laterali obliquano in basso ed all' infuori I lobi laterali hanno il margine estremo troncato e quasi diritto visto dal di sopra. Gli uropodi hanno i rami di uguale lunghezza leggermente più lunghi che l' estremità dell'ultimo segmento e brevemente appuntiti.

Le femmine gravide presentano la riduzione dell' apparato boccale (Fig. 15, 16, 17) descritte dal Dr. H. J. Hansen nel suo magistrale lavoro (1).

Cymodoce Richardsoniae nov. sp.

(Fig. 19-23)

Eritrea: Due maschi e due femmine.

Questa specie si riconosce facilmente dagli ornamenti del suo pleon.

Maschio — Il corpo dei due esemplari è lungo 9 e 11 mill. circa, mediocremente convesso e non ripiegabile completamente a palla. Esso è minutamente peloso; specialmente sui margini e sugli ultimi articoli.

La testa è più lunga del primo articolo del pereon, alquanto attenuata in avanti, cogli occhi portati sui lobi postero-laterali e parzialmente inclusi dal primo segmento del pereon. La linea frontale marginale è quasi nulla, e vi è un breve lobo ottuso fra le basi delle prime antenne. Il primo segmento del pereon è meno lungo che i due seguenti presi insieme; il 2°, il 3° ed il 4° differiscono poco in lunghezza; il 5° e il 6° sono brevi, il 7° è lungo.

I primi 4 segmenti hanno la superficie alquanto irregolare, ma non propriamente granulata; il 5° ha una linea trasversale di granulazioni; il 6° ed il 7° hanno due linee trasverse di granuli presso il margine posteriore. Le tre suture laterali sull' addome sono distinte ed accompagnate da una linea di granuli. Il bordo posteriore dell' addome sporge con due brevi angoli nel telson; al fianco di questi due angoli vi è da ciascuna parte un brevissimo dente. La superficie dell'addome offre inoltre dei granuli ben distinti dei quali i mediani tendono a disporsi in linee.

L'ultimo articolo si restringe molto posteriormente, ove termina in tre lobi, il mediano dei quali è di poco più lungo che i lobi laterali ed è troncato quadro. Nella sua parte prossimale e per metà della sua lunghezza esso offre due grosse carene sollevate che determinano fra loro una cavità profonda, quasi a forma di ferro di cavallo. Lateralmente la parte prossimale è molto declive e granulata, col margine esterno rialzato e carenato. In avanti della cavità determinata dalle due carene e alla base del lobo terminale mediano vi è un grosso tubercolo rotondo, bianco, di lucentezza porcellanea, minutamente peloso al disopra Prima del tubercolo vi è una piccola fossetta.

La superficie dell' addome e quella degli ultimi 4 articoli del pereon è provvista di minuti peli, più abbondanti sull' ultimo articolo.

---

(1) Hansen H. J, On the propagation, structure, and classification of the family *Sphaeromidae*. *Quart. Jour. Micr. Sc. Vol. 49, 1905.*

Gli uropodi hanno l' esopodo ovato, col margine carenato e prolungato in punta all'apice. cigliato. L' endopodo è quasi rettangolare, ma col margine estremo inciso. Essi sono subeguali in lunghezza all' ultimo articolo.

Le prime antenne hanno il primo articolo del peduncolo molto grosso, lungo quasi tre volte il secondo che è anche ingrossato; il terzo è gracile, lungo più di $1^1/_2$ volte il secondo; il flagello è composto di 17 articoli. I primi tre articoli del peduncolo delle seconde antenne sono molto brevi; il primo però è più lungo che ciascuno dei due segmenti; il quarto ed il quinto sono lunghi, il quinto è più lungo del quarto; il flagello ha 19 articoli.

Le mandibole sono robuste, il processo incisivo della mandibola sinistra è solo superficialmente diviso; il processo accessorio è bidentato e forte. Il processo molare è forte, e bilobo. Sulla mandibola sinistra vi sono 9 spinule barbate. La lacinia esterna delle prime mascelle presenta 8 spine; la lacinia esterna ha le solite 4 setole piumose. Mascelle e maxillipedi sono normali, come nel genere.

I primi gnatopodi hanno come di regola, il quinto articolo incluso fra il 4° ed il 6°. Il quarto arlicolo porta 7 spinule crescenti in lunghezza, le distali dentate. e tre setole rigide all' estremità del suo margine posteriore. L' angolo del margine posteriore del 3° articolo porta pure due setole rigide, il 5° articolo ha 4 spine dentate, e il sesto ne ha cinque. Il settimo articolo è biunguicolato. I pereopodi hanno il 5° articolo libero, gli articoli provvisti di piccole spine, e il dito biunguicolato. Non vi sono frangie di setole sul margine esterno dei primi pereopodi.

I pleopodi differiscono alquanto da quelli della specie precedente, pur avendo la stessa struttura. Il primo pleopodo ha l' endopodo più breve, a punta più larga e subrotondata ed offre una area inspessita, e cigliata all' apice che si estende per i tre quarti della sua lunghezza. Il secondo pleopodo ha l' estremità dell' esopodo troncata; l' *appendix masculina* è stiliforme ed un poco più lunga dell'endopodo, alla base del quale è inserita. Il terzo pleopodo è conformato quasi come nella specie precedente, ma l'esopodo è più lungo. Il quarto pleopodo non offre nulla di notevole. L' esopodo del 5° pleopodo ha le due protuberanze apicali molto forti, ed un' area rigonfia papillata sul bordo interno che si estende fino all'articolazione col primo articolo. Il primo articolo ha anche una piccola area papillata all' estremità, presso l' articolazione.

Le femmine prese con questi maschi sono differentissime dal maschio. Il loro corpo non ha peli, gli epimeri sono più acuti e per le differenze notevolissime nell'ultimo articolo ricordano quelle fra *Cymodoce truncata* e la sua femmina *Sphaeroma curtum*. Il primo articolo del pleon porta nel mezzo due minuti tubercoli. Esso ha tre linee distinte di sutura. L' articolo terminale è privo di granuli, convesso e provvisto di due grossi tubercoli, triangolari-arrotondati. L' estremità ha tre denti dei quali il mediano è più grosso, e più sporgente dei due laterali. Il mediano è anche collocato più in alto, e guardando l' animale dal disopra esso ricopre in gran parte i due laterali. L' estremità dei denti laterali, vedendo l' animale di fianco è acuta, e il loro margine è obliquo. Gli uropodi sono più corti dell' ultimo segmento; i loro rami sono subeguali, piani; il ramo esterno brevissimamente appuntito.

Cymodoce erythraea nov sp.

(Fig. 24-30)

Questa specie è rappresentata soltanto da due maschi, ma essa è così caratteristica che credo utile descriverla, benchè non possa indicare le differenze delle femmine, che saranno senza dubbio fortissime. Questa specie si avvicina per la forma del suo ultimo segmento a *Cymo-*

doce amplifrons STEBBING (1), ed anche a *Sphaeroma Granti* A O. WALKER (2), dato che questa specie debba riferirsi a *Cymodoce*.

Il corpo è lungo circa 10 mill., piuttosto depresso, ed è ornato su tutti i segmenti di granuli rotondi distinti e ben visibili, i quali sulla testa e sul primo segmento del pereon sono sparsi, e sui segmenti 2-6 tendono a disporsi in linee.

Il capo è appiattito, depresso, non elevato sopra la regione antennale come in *C. amplifrons*, la linea frontale marginale è ben distinta, con un piccolo lobo mediano fra le inserzioni delle prime antenne e due brevi lobi laterali. Gli occhi sono grossi, e portati all' indietro, ovali.

Il primo articolo del peduncolo delle prime antenne è grosso, più breve che il secondo ed il terzo presi insieme; il secondo è pure grosso e più breve del terzo; il flagello è composto di 11-12 articoli. I cinque articoli del peduncolo delle seconde antenne sono gracili; il quarto è un poco più breve del quinto; il flagello è diviso in 14 articoli. L' epistoma è cordiforme, il labbro superiore è alquanto convesso in avanti.

Le mandibole sono robuste; il processo incisivo principale è acuto e relativamente gracile; il processo molare è forte; il processo incisivo accessorio della mandibola sinistra è ben sviluppato ma esile e diviso superficialmente in 4-5 denti; questa mandibola ha pure 4-5 setole dentate. La lacinia esterna delle prime mascelle porta 9 spine apicali, tre delle quali più brevi, la lacinia interna porta le solite quattro setole piumose. La lamina interna delle seconde mascelle è più larga delle altre due lamine. I maxillipedi hanno i lobi degli articoli assai allungati, quello del 2° articolo del palpo o 5° articolo a margini paralleli; la lamina del 2° articolo è convessa sul margine interno e concava sul margine esterno; l'estremità della lamina dei lobi degli articoli è cigliata.

Il primo segmento del pereon è il più lungo, ed ha anche i granuli più numerosi, ma assai piccoli e disposti senza ordine, ricoprenti tutta la superficie. I granuli sui segmenti seguenti tendono a disporsi in linee ben visibili; due linee di granuli sono ben nette sui segmenti 3-6. Il secondo ed il terzo segmento e il sesto ed il settimo sono subeguali e leggermente più lunghi che il quarto ed il quinto. Questi segmenti non sono sollevati nè sporgenti lungo il bordo posteriore, benchè le granulazioni li rialzino.

Il primo segmento si protende in avanti in un lobo acuto ad includere l' occhio, e all'indietro ad includere una parte del margine del secondo segmento; gli epimeri dei segmenti II, III sono alquanto più acuti che quelli dei segmenti IV, V, VI; gli epimeri del segmento VII sono più larghi, e si protendono alquanto sul pleon. Gli epimeri non sono visibili dal disopra, e sono separati dal *tergum* mediante un leggiero solco. Il primo articolo del pleon è molto breve e due suture sono marcate, e ve n'è una terza assai breve. Esso è tutto granuloso superiormente; i granuli sono più forti lungo le linee suturali; all' estremità esso sporge in due deboli angoli sull'ultimo articolo. Esso è meno lungo che il VI e il VII segmenti peregali ed è $^1/_3$ dell' ultimo articolo. Il telson presenta un aspetto molto caratteristico. Esso è declive dalla base verso l' estremità e si rialza quindi leggermente all' apice: la sua porzione distale è stretta. La estremità è divisa in tre denti; dei quali l' interno è largo quanto gli esterni, ma è collocato più in alto e sporge un poco di più. Da questo dente più interno e più alto si dipartono due linee divergenti all' indietro che delimitano una superficie triangolare posta su un piano più alto che le superficie laterali. Tutta la superficie dell' ultimo segmento è granulosa. I denti terminali portano anche qualche breve pelo. Gli uropodi hanno i due rami ben sviluppati e subeguali all' ultimo articolo, l' endopodo è lungo quanto l' ultimo articolo, l'esopodo un poco di più. Il peduncolo non ha creste particolari; l' endopodo

---

(1) *Exosphaeroma amplifrons* STEBBING South African Crust. *Pt. II. 1902 pag. 64 Pl. 11.*
(2) Nat. Hist. of Sokotra and Adb-el-Kuri *pag. 218.*

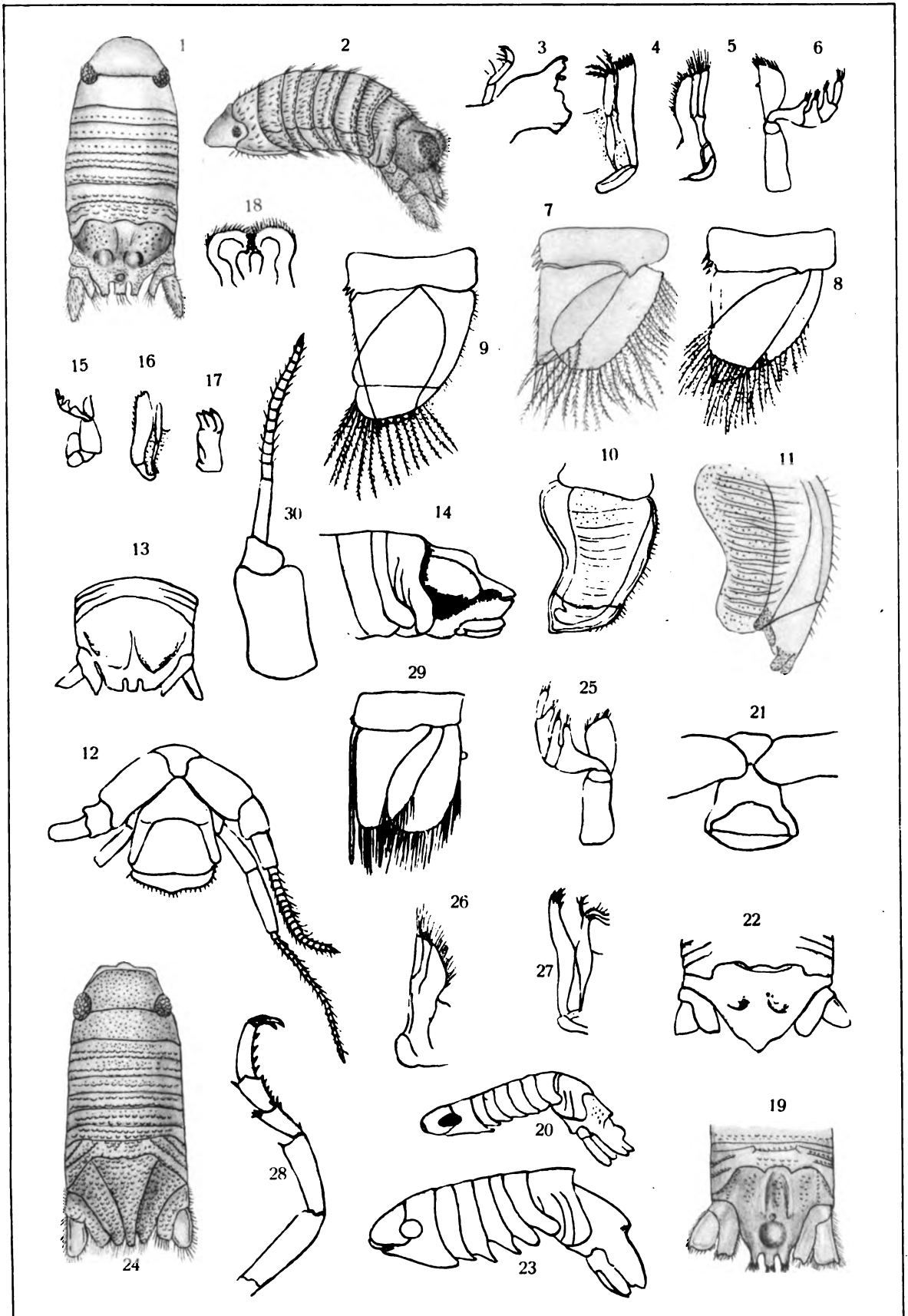
è arrotondato all'apice; alquanto granuloso sulla sua superficie, irregolarmente e debolmente crenulato; l'esopodo è ovale, alquanto attenuato all'apice, marginato da un bordo sollevato. I margini dei due rami sono pelosi.

I gnatopodi anteriori hanno il quinto articolo assai breve, nascosto posteriormente dal lobo del 4° articolo, e prolungato anteriormente sotto il 6° articolo. Il 3° e il 4° articolo, portano una spina mobile (o setola) all'estremità del loro margine posteriore, il 4° articolo ha due spine dentate all'estremità del margine anteriore, precedute da 6 denti o spinule circa, frammisti a peli; il 5° articolo ha tre spine dentate; il 6° 4 spine; il 7° è biunguicolato e prima della 2ª unghia il suo margine porta peli e spinule. I pereopodi sono gracili e poco spinosi, col 5.° articolo libero e il dito biunguicolato. Il peduncolo dei pleopodi termina con 4 piccole spine; l'appendice del 2° paic nel maschio è stiliforme e più lunga dei rami dei pleopodi.

La femmina è disgraziatamente ignota.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA 7.

Fig. 1. — *Cymodoce eupyga* Nob. Maschio, visto dal disopra. × 4, 5.
» 2. — » » Maschio visto di fianco —. × 4, 5.
» 3. — Mandibola sinistra, vista dall' interno —. × 18.
» 4. — Prima mascella di sinistra. × 18.
» 5. — Seconda mascella di sinistra. × 18.
» 6. — Maxillipede sinistro. × 18.
» 7. — Primo pleopodo sinistro. × 18.
» 8. — Secondo pleopodo sinistro. × 18.
» 9. — Terzo pleopodo sinistro. × 18.
» 10. — Quarto pleopodo sinistro. × 18.
» 11. — Quinto pleopodo sinistro. × 18.
» 12. — Epistoma, antenne e labbro superiore. × 18.
» 13. — Estremità del corpo della femmina; vista dal disopra. × 9.
» 14. — La stessa di fianco. × 9.
» 15. — Maxillipede della femmina gravida. × 18.
» 16. — Prima mascella della femmina gravida. × 18.
» 17. — Seconda mascella della femmina gravida. × 18.
» 18. — Ipofaringe del maschio. × 18.
» 19. — *Cymodoce Richardsoniae* Nob. Estremità del corpo del maschio. × 4, 5
» 20. — Maschio visto di fianco. × 3.
» 21. — Epistoma e labbro superiore. × 18.
» 22. — Estremità del corpo della femmina vista di sopra. × 9.
» 23. — Femmina vista di fianco. × 9
» 24. — *Cymodoce erythraea* Nob. Maschio visto dal disopra. × 4, 5.
» 25. — Maxillipede. × 18.
» 26 — Seconda mascella. × 18.
» 27. — Prima mascella. × 18.
» 28. — Settimo pereopodo. × 14.
» 29. — Secondo pleopodo. × 18.
» 30. — Prima antenna. × 18.

Estratto dall'Annuario del Museo Zoologico della R. Università di Napoli (N. S.) vol. 2. N. 16.

Fotot. Calzolari & Ferrario Milano

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 17. 22 Dicembre 1906

Prof. D. ROSA
(Istituto di Zoologia degli Invertebrati)
(Firenze)

Nota sui *Lombrichi* ricordati da Stefano Delle Chiaie

[*Ricevuta il 20 Novembre 1906*]

Nella ricca biblioteca del R Istituto di Zoologia degli Invertebrati in Firenze ho avuto la fortuna di trovare complete le due celebri opere di Stefano Delle Chiaie:

1.— Memorie sulla storia e notomia degli animali senza vertebre del Regno di Napoli: *Napoli, 1822-1829.*

2.— Descrizione e notomia degli animali invertebrati della Sicilia citeriore osservati sul vivo negli anni 1822-1830 (sottotitolo: Animali senza vertebre del Regno di Napoli) *Napoli, 1841.*

Ho voluto approfittare di questa circostanza per vedere se fosse possibile identificare le specie e varietà di lumbricidi descritti dal Delle Chiaie nelle predette opere.

Nella prima opera (1) il Vol. 1.° nulla contiene sugli anellidi, ma nel Vol. 2.° (1825) si trova (pag. 389 e segg.) una « Memoria sugli anellidi, parte 1.ª » il cui V capitolo (pagg. 409 e segg.) parla « de' lombrichi ».

In questo capitolo sono descritti il lombrico fragile, il sifonostoma, il raggiante, il piccinino, il terrestre ed il marino, mentre il capitolo VI (pag. 423) intitolato « Descrizione tecnica degli anellidi di questa prima parte » dà (a pag. 428) brevi diagnosi latine delle stesse specie che ivi sono designate rispettivamente coi nomi di *Lumbricus fragilis*, *L. siphonostoma*, *L. radiatus*, *L. pusillus* *L. terrestris* e *L. marinus.* Altri dati su queste specie si ritrovano nella spiegazione delle tavole (Vol. 2°, pag. 430 e segg.). È già noto che fra tutte queste specie una sola (il *L. terrestris*) appartiene agli oligocheti e precisamente ai lumbricidi.

Ora che cos' è il *L. terrestris* descritto da Delle Chiaie in questa prima opera? Esso non è il *L. terrestris* Lin. Müller, il quale del resto nell' Italia meridionale non esiste; è invece in parte l' *Octolasium complanatum* (Dugès 1828) ed in parte l' *Eisenia foetida* (Sav. 1826) che sono forme entrambe comuni a Napoli:

All'*Octolasium complanatum* si riferisce la forma che nella spiegazione delle figure (pag. 436) è chiamata *L. terrestris major* (nella descrizione non si parla di varietà). Essa è ben riconoscibile nella figura colorata 7 della tavola 29 nella quale fra altro si vedono bene le otto serie distanti di setole; inoltre solo a questa specie fra le nostre si adatta quanto è detto nel testo (pag. 419) della presenza di sette paia di spermateche (poichè a queste si riferiscono le parole « dal quarto anello in linea delle filiere di setole interne esistono a dritta e sinistra sette in otto vesciche grandi quanto un acino di miglio..... »).

All' *Eisenia foetida* si riferisce invece una forma citata nel testo solo come *L. terrestris*, senza indicazione di varietà, ma che è benissimo riconoscibile nella figura colorata 6 della tav. 29.

Aggiungiamo che nel Vol. 3.° (1828) è contenuta (pag. 163 e segg.) la 2.ª parte della « Memoria sugli anellidi » nella quale (al capit. IV, pag. 170, intitolato « Lombrichi o Lombrineri » son descritte sotto il gen. *Lumbricus* forme che si riferiscono tutte a policheti (*L. Rolandi*, *L. coccineus*, *L. Hilairii*, *L. nisitensis* e *L. filigerus*) e infine che nel Vol. 4.° (1829) si trova ancora (pag. 161) un' « Appendice ai cefalopodi, alle salpe, agli anellidi ecc. » nella quale il solo animale ricordato fra i lombrichi è il *L. cirratulus* (policheto).

Nella seconda opera (2) il Delle Chiaie parla di lombrichi nel tomo 3° al paragrafo « Anellosi lombrici » (pag. 81 e segg.). In quest' opera egli restringe molto il significato del gen. *Lumbricus* ed usa questo nome solo per tre specie: *L. terrestris*, *L. iuloides* e *L. pusillus*, del quale ultimo (che è un policheto) l'A. stesso dice che « non appartiene affatto a questo genere ».

Qui il *L. terrestris* equivale solo al *L. terrestris major* della prima opera, cioè si riferisce solo all'*Octolasium complanatum* (Dugès), mentre sotto il nuovo nome di *L. iuloides* è indicata solo la forma minore in cui avevamo già riconosciuto l'*Eisenia foetida* (Sav.). Le descrizioni di questa seconda opera sono migliori e tolgono ogni possibile dubbio sull' identificazione delle specie.

Così pel preteso *L. terrestris* (*Octolasium complanatum*) è specificato nel testo che esso ha 162 segmenti ed un clitello esteso sui segmenti 28-37=10, mentre nella tav. 94 si vedono nella fig. 7 le sette paia di spermateche e la caratteristica forma delle vescicole seminali.

Così pure pel *L. iuloides* (*Eisenia foetida*) è specificato nel testo che esso ha 75 segmenti ed un clitello esteso sui segmenti 25-32 = 8 e che esso trasuda un umor giallo fetido.

Per conseguenza nelle sinonimie delle dette specie si potranno ormai fare queste aggiunte.

Octolasium complanatum (Dugès 1828).

Syn. *Lumbricus terrestris* part. (*L. terrestris major*) Delle Chiaie 1825: *Memorie sulla storia e notomia ecc.* Vol. 2, pag. 417, 428, 436, tav. 29, fig. 7 (1).

---

(1) Questa tav. 29 delle « Memorie sulla storia ecc. » é identica alla tav. 93 della « Descrizione e notomia ecc. ».

L. terrestris Delle Chiaie 1841: *Descrizione e notomia ecc.* Vol. 3, pag. 82, tav. 93, fig. 7; tav. 94. fig. 7).

Eisenia foetida (Sav. 1826).

Syn. *Lumbricus terrestris* part. Delle Chiaie 1825: *Memorie sulla storia e notomia ecc.* Vol. 2, pag. 417, 428, 436, tav. 29, fig. 6.
L. iuloides Delle Chiaie 1841: *Descrizione e notomia ecc.* Vol. 3, pag. 82, tav. 93, fig. 6.

Il *L. iuloides* Delle Chiaie va dunque tolto dalle specie dubbie fra le quali si trova ancora relegato negli « *Oligochaeta* » di Michaelsen (*Thierreich*, 10. Lief. pag. 520).

Ricordo in ultimo che nelle due suddette opere di Delle Chiaie alle citate descrizioni son pure annessi molti dati anatomici; questi però sono in generale imperfetti e senza speciale importanza.

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 18. 17 Luglio 1907

Dott. UMBERTO PIERANTONI

Libero Docente, Conservatore del Museo Zoologico della R. Università di Napoli

Il genere *Saccocirrus* Bobretzky e le sue specie

(Tav. 8)

[*Ricevuta il 1 Maggio 1907*]

Il *Saccocirrus papillocercus* venne per la prima volta descritto dal Bobretzky, nel 1871, sopra esemplari da lui rinvenuti nella baia di Sebastopoli. Quattro anni dopo Marion e Bobretzky raccolsero fra gli anellidi di Marsiglia altri esemplari del genere *Saccocirrus*, che riferirono alla stessa specie, e ne diedero una nuova descrizione ricordandone i costumi. In questa nuova illustrazione dell'animale essi notarono che i *Saccocirrus* del Mediterraneo erano assai più grandi di quelli del Mar Nero, avendo trovato che i primi misuravano 8 centimetri di lunghezza, mentre gli altri misuravano 26 o 27 mm. Dopo di loro rinvennero esemplari di *S. papillocercus* Langherhans a Madera, che ne diede anch'egli una breve descrizione, e Goodrich a Napoli, il quale illustrò anche alcune particolarità anatomiche. Entrambi questi autori dicono di aver esaminato piccole forme; Langherhans di 30 mm., e Goodrich parla di un « little worm ». Quest'ultimo nel descrivere alcuni caratteri non si trovò d'accordo con la descrizione che Marion e Bobretzky aveano dato sugli esemplari di Marsiglia, tanto che a pag. 414 del suo lavoro credette utile di osservare: « It is of course possible that the *Saccocirrus* of Naples is not of the same species as the worm described by Marion « and Bobretzky from Marseilles; but on the whole this seems unlikely, since « *Saccocirrus papillocercus* has also been found in the Black Sea by its original « describer and at Madeira by Langerhans. The discrepancies in the description « may vanish on a closer inspection of specimens from the other localities ».

Nell'imprendere il mio studio sullo sviluppo del *Saccocirrus papillocercus* volli assicurarmi della identicità, per caratteri specifici, degli esemplari di Napoli di cui mi servivo per le mie ricerche con quelli della forma del Mar Nero per la prima volta descritta con tal nome nel 1871 dal Bobretzky; ed avendo trovato perfetta corrispondenza con questa negli esemplari di piccole dimensioni di Napoli, non esitai a riferirli alla specie descritta dal Bobretzky (*S. papillocercus*).

Ciò ho voluto fare perchè, mentre compivo le mie ricerche sulla embriologia di detto animale, mi accadde di rinvenire nel Golfo di Napoli degli altri esemplari di *Saccocirrus* differenti dai soliti per le grandi dimensioni e che, inoltre, a differenza di questi, in quel periodo dell'anno (inverno) non erano sessualmente maturi. Questi grandi esemplari ricordavano per le dimensioni quelli studiati a Marsiglia da MARION e BOBRETZKY, e raggiunsero la maturità sessuale solo in primavera. In vista di ciò mi proposi di fare uno studio comparativo sulle due forme di differente grandezza e riferite entrambe al *S. papillocercus*.

Una pubblicazione di HEMPELMANN sull' ovogenesi, la maturazione e fecondazione delle uova di *Saccocirrus* in cui l'A. giunge a delle conclusioni un po' diverse da quelle a cui io giungevo in detto mio lavoro, apparso quasi contemporaneamente, mi indussero ad affrettare tale studio comparativo, per assicurarmi se gli esemplari di Villefranche sur mer, da lui riferiti al *S. papillocercus*, sui quali egli aveva fatto le sue osservazioni, potessere corrispondere invece ai grossi esemplari trovati a Marsiglia da MARION e BOBRETZKY, e da me pure rinvenuti in Napoli e dei quali, per le ragioni suesposte, non mi ero potuto giovare nelle mie ricerche: e concludere conseguentemente che, tanto gli esemplari di Villefranche quanto i grossi di Marsiglia e di Napoli potessero essere i rappresentanti di una specie diversa dal *S. papillocercus* col quale sarebbe stata finora confusa.

Da un accurato esame dei caratteri della piccola e della grande forma non mi è riuscito difficile di riconoscere differenze tali da poter concludere per la esistenza di due specie distinte di *Saccocirrus*; differenze che mi propongo di illustrare nel presente lavoro, che varrà così di contributo alla conoscenza anatomico-biologica del genere e delle sue specie, ed alla sistematica dell'ordine dei *Protochaeta* di cui, secondo moderni trattatisti, il gen. *Saccocirrus* è unico rappresentante.

I. Descrizione delle due specie di *Saccocirrus*.

a) *Saccocirrus papillocercus* BOBR. 1871.
(*nec* MARION e BOBRETZKY, HEMPELMANN)

Aspetto esterno.—La grande contrattilità di questo piccolo verme rende difficile di stabilire le sue esatte dimensioni. In istato di media distensione può raggiungere 25 mm. e 0.40 mm. circa di diametro laterale. Il colore del corpo è verdastro pallido nel maschio, più pallido ancora nella femmina per la presenza nella cavità del corpo di uova mature, le quali sono bianche; la parte anteriore (il capo e dodici o tredici segmenti) sono bianchicci. Il colore verdastro è dato principalmente da sferule di questo colore di aspetto oleoso, contenute nelle cellule dell'intestino assorbente e nelle cellule del cloragogeno

Il corpo termina con una coda biloba, ciascuno dei lobi porta cinque o sei grosse papille sul lato ventrale, di cui l' animale si serve come organi adesivi. (Fig. 2, *ppc*).

Le cellule glandolari ipodermiche, poco visibili sul vivo, ma assai ben distinte nei preparati leggermente colorati *in toto*, perchè assai facilmente colorabili, sono

disposte in modo da formare delle fasce trasversali tanto sul lato dorsale, che sul ventrale (Fig. 1).

I parapodii sono piccoli e poco prominenti, in forma di semplici cilindretti retrattili, disposti in due serie latero dorsali; mancano per un numero variabile di segmenti, verso la coda: di solito mancano negli ultimi 7 a 10 segmenti nel maschio, negli ultimi tre o quattro nella femmina. Essi nella loro media distensione, e nei segmenti anteriori, dove si trovano di solito meglio sviluppati, non oltrepassano i 44μ di lunghezza, per 20μ di spessore.

Le setole sono lunghe e sottili; sporgono di solito in numero di 10 o 12 per ciascun parapodio In ciascun fascio si rinvengono: 1 o 2 setole sottili e lunghissime con estremo bifido, a punte disuguali; 5 o 6 setole più resistenti il cui estremo ingrossato ha una forma caratteristica, depressa, con due rilievi marginali sporgenti all'estremità in due dentelli laterali e fra questi altri due minutissimi dentelli mediani (Fig 4); 4 o 5 setole più sottili cilindriche, con estremo lievemente intaccato e quindi con un accenno alla forma bidentata. Lo intero ciuffo di setole è lungo quasi quanto è largo il corpo, raggiungendo una lunghezza di 320μ. Ciascuna setola delle più grandi ha 1μ di grossezza alla base, e 2μ all' estremo.

Sistema digerente.—Il Goodrich, che ha studiato appunto questa specie, parla nel suo lavoro della presenza di un faringe muscoloso e di un diverticolo ventrale con cuscinetto muscoloso; io ho trovato, al disotto delle cellule epiteliali del faringe e di tutto il tratto glandolare (1° tratto dell'intestino) fibre muscolari formanti un lasco e sottile rivestimento, ma senza notevoli concentrazioni: non posso quindi confermare la presenza di un ispessimento ventrale del faringe, chè anzi questa regione dell'intestino mostra nei tagli trasversali un notevolissimo ispessimento della parete dorsale, dipendente non dai muscoli, ma dal gran numero di cellule glandolari che ivi sboccano, mentre la parete ventrale ne è quasi priva. Le rade fibre muscolari sono in relazione nel tratto faringeo, mediante fibre trasversali, coi muscoli della parete del corpo, ed insieme con questi determinano i movimenti di tutta la parte boccale dell'intestino glandolare; questa può essere estroflessa e, coi suoi movimenti, servire quasi come una ventosa, di cui l' animale si vale per afferrare grosse prede e per camminare aderendo ai corpi sommersi con la bocca, e ritraendo innanzi verso di essa col distaccare i lobi della coda, il resto del corpo contrattilissimo; l' estremo posteriore si fissa quindi a mezzo delle papille codali, mentre la bocca si distacca ed il capo si protende per avanzarsi: il modo di camminare può quindi paragonarsi a quello delle sanguisughe.

Il tubo digerente presenta due porzioni ben distinte; la prima ricca di cellule glandolari mucose di forma allungata, aventi il loro sbocco nel lume del tubo digerente, fra le cellule ciliate epiteliali; questo primo tratto dell'intestino corre come un tubo diritto fino al 12.° o 13.° segmento dopo la bocca; ad esso segue la regione priva di glandole, detta regione assorbente, di color verde intenso, per la presenza di sferule di questo colore nelle cellule epiteliali, essa mostra slargamenti segmentali appena sensibili, correndo come un tubo di calibro uguale fino all'ano. (Fig. 5, *int.*).

Sistema nervoso.—Per quello che riguarda la struttura e la disposizione delle parti di questo sistema rimando alle osservazioni di Fraipont, Goodrich e Lepeschkin. Osservo solo che i due rami del sistema stomatogastrico, notevolmente grossi, in questa specie, si riuniscono ventralmente nel 2.° segmento setigero, e proprio a livello del secondo paio di parapodii.

Le papille sensitive poste innanzi ai parapodii sono in questa specie appena visibili con forte ingrandimento, essendo piccolissime.

Cavità del corpo.—Essa è rivestita da uno strato poco spesso di cellule peritoneali le quali costituiscono ancora i due mesenteri, il ventrale ed il dorsale; dette cellule peritoneali costituiscono ancora i sepimenti intersegmentali, assai sottili perchè alla loro formazione non concorrono forti fibre muscolari.

Organi sessuali.—Incominciano verso il 15.° segmento setigero, e negli ultimi 6 o 7 segmenti sono rudimentali o mancano del tutto, trovandovisi solo rispettivamente nei due sessi uova o spermatozoi liberi. Essi sono essenzialmente costituiti come furono descritti da Goodrich. L'apparecchio femminile ha spermateche non troppo voluminose, aventi sbocco comune coi nefridii. Gli ovarii piccoli e con poche uova si trovano presso i sepimenti, ma non sono in relazione col peritoneo dei setti, bensì con la somatopleura, ossia con le cellule peritoneali che si trovano sotto i muscoli della parete del corpo (Fig. 6). Le uova mature in piccolo numero e quelle non mature ancora attaccate all'ovario sono avvolte da un sacco peritoneale. Le uova mature sono libere nella cavità dei setti; sono assai grandi (90µ di diametro), malgrado le piccole proporzioni dell'animale, e quindi in numero relativamente piccolo. Nè negli ovarii, nè nelle uova di questa specie mi riuscì di scorgere i filamenti che Hempelmann interpretò come spermatozoi. La posizione reciproca delle spermateche e dell'ovario (Fig. 6) rende infatti poco verosimile il passaggio degli spermatozoi da quelle in questo.

Nel maschio il testicolo aderisce al sepimento anteriore di ciascun segmento genitale ed è assai piccolo, la vescicola seminale è anche piccola e così pure il pene. Un notevole sviluppo assume invece il padiglione ciliato, a cui do il valore di un vero padiglione spermatico, e non quello di padiglione nefridiale (Goodrich), dal momento che esso, come ho potuto osservare negli esemplari ben maturi, si protrae col suo ampio orlo circolare anche entro la cavità del segmento anteriore a quello in cui si trova lo sbocco all'esterno (Fig. 7,*isp*), mentre il tratto posto fra esso padiglione e la vescicola seminale è di forma tubulare, tutto d'un calibro, e rappresenta un vero spermadutto (*spd*). Quantunque assai differente dal nefridio, che si trova nella femmina o nei segmenti anteriori sprovvisti di cellule sessuali di ambo i sessi, non è da escludersi tuttavia che questi spermadutti possano essere dei nefridii profondamente modificati per una diversa funzione.

Dimorfismo e maturità sessuale.—Il periodo della maturità sessuale di questa specie va dalla fine del novembre agli ultimi giorni di febbraio. Durante quest'epoca le femmine, notevolmente più grandi dei maschi, di distinguono facilmente perchè ricolme di uova bianchicce in tutta la regione del corpo che va dal 20.° segmento setigero fino alla coda.

Habitat.—Questa specie si rinviene soltanto in due punti del Golfo: presso il Palazzo Donnanna, ed a Posillipo in contrada Cenito. In quest'ultima località vive

a cinque o sei metri di profondità; a due o tre metri soltanto nell'altra. Non si trova mai lungo la spiaggia. Gli individui, spesso numerosi, stanno nascosti sotto la sabbia, nella quale s'insinuano subito, se sono meccanicamente portati alla superficie.

È questo il *S. papillocercus* rinvenuto da BOBRETZKY per la prima volta nella baia di Sebastopoli; su questo ho fatto le mie ricerche sullo sviluppo embrionale e larvale, e ad esso vanno riferiti gli esemplari rinvenuti da LANGERHANS a Madera, e quelli sui quali FRAIPONT, LEPESCHKIN e GOODRICH compirono le loro ricerche [1]).

Saccocirrus major n. sp.

(*S. papillocercus* MARION e BOBRETZKY, HEMPELMANN).

Aspetto esterno.—È una grossa specie, anch'essa provvista di grande contrattilità, ma che, non estremamente distesa, può raggiungere sei o sette centimetri di lunghezza, ed un mm. di diametro laterale. Il maschio è un centimetro più corto della femmina, è un poco più sottile e di color giallo pallido. La femmina è bianca, grigiastra quando non è provvista di molte uova mature nella cavità del corpo, nel qual caso è di color bianco giallastro e di diametro maggiore di 1 mm. Una serie anteriore di oltre venti segmenti ha colorito alquanto più chiaro del resto del corpo.

Il corpo si termina con una coda biloba: ciascuno dei lobi porta una serie di 10 a 14 rilievi ventrali allungati in senso trasversale, forniti di fitte cellule adesive (Fig. 12,*ppc*).

Le cellule glandolari cutanee con apposite colorazioni si osservano disposte in modo da formare dorsalmente dei campi ovoidali, disposti a paia, metamericamente (Fig. 11). Tali cellule si trovano anche sui lati e sul ventre, formando su questo una fascia interrotta su due linee ventrali longitudinali parallele (Fig. 12).

I parapodii sono abbastanza prominenti, in forma cilindrica, e presentano alla estremità, dove sporgono le setole, un piccolo rilievo laterale, rivolto verso il piano di simmetria dell'animale. Essi sono presenti lungo tutto il corpo, mancando solo per due o tre segmenti all'estremo codale, tanto nel maschio che nella femmina; segmenti nei quali, del resto, tutti gli altri organi si trovano poco o nulla sviluppati, essendo più giovani. I parapodii hanno una lunghezza di 100μ per 40μ di grossezza.

Le setole sono discretamente robuste ed in numero di circa 10 per ciascun parapodio. Ciascun fascio contiene: tre o quattro setole aventi estremo a sezione triangolare e terminate da tre dentelli poco prominenti, due o tre setole un poco

---

[1]) Sul punto di dare il si stampi al presente lavoro, è apparsa un'opera di W. SALENSKY la quale riguarda, fra l'altro, l'anatomia del *Saccocirrus papillocercus* BOBR. L'autore ha studiato su esemplari del Mar Nero appartenenti appunto a questa specie (cfr. infatti: W. SALENSKY, Ueber den Bau der Archiauneliden nebst Bemerkungen über den Bau einiger Organe des *Saccocirrus papillocercus* BOBR.: *Mém. Acad. Sc. Petersbu g* (8) *Vol. 9, N. 11*).

più piccole, terminate da due soli dentelli, altre due o tre quasi filiformi, ed una più lunga e sottile delle altre con l'estremo lievemente ingrossato ed intaccato, accennante alla forma bidentata. L'intero ciuffo ha la lunghezza di 400μ, corrispondente cioè a meno della metà del diametro del corpo, ciascuna setola ha 3μ di grossezza alla base e 5 o 6 all'estremo.

Sistema digerente.—Neanche in questa specie esiste alcuno speciale ispessimento del faringe, che possa accennare alla presenza di un bulbo muscolare faringeo (GOODRICH). La parete di tutto il primo tratto dell'intestino (intestino glandolare), è però rivestita da una spessa tunica muscolare (Fig. 19,*m*), da cui si dipartono muscoli trasversi, che si congiungono con quelli della parete del corpo, traversando il celoma. L'intestino glandolare si protrae fino al 19.° segmento setigero, con lievi rigonfiamenti in ciascun segmento. Le glandole sono molto evidenti (*igl*) ed il loro sbocco sporge fra la ciglia che rivestono il cavo intestinale (*c*).

La parete ventrale nel tratto che segue immediatamente la bocca si mostra anche qui notevolmente assottigliata rispetto alla dorsale, nella quale le glandole sono assai fitte: questo tratto è estroflettibile e può aderire come nell' altra specie. Esemplari di questa specie possono infatti facilmente raccogliersi approfondando nella sabbia, nei punti in cui vivono, pezzi di pesci; a questi si attaccano fortemente con quella porzione dell'intestino protratta fuori dell'apertura boccale. La seconda regione dell'intestino (intestino assorbente), di colore bianco o giallastro, si presenta ricca di rigonfiamenti metamerici e di pieghe (Fig. 15,*int*).

Sistema nervoso.—I due rami del sistema nervoso stomatogastrico, che si dipartono dalla superficie posteriore del cervello, sono in questa specie notevolmente più lunghi che nell'altra. Essi corrono ai lati dell'intestino glandolare per tre segmenti dopo la bocca, e nel quarto segmento setigero piegano in basso e si riuniscono. Essi corrono al disotto dello strato muscolare, aderendo strettamente alla parete intestinale.

Le papille sensitive poste innanzi ai parapodii sono prominenti e facilmente visibili.

Cavità del corpo. — È rivestita di cellule peritoneali abbastanza spesse in corrispondenza dei sepimenti intersegmentali, i quali oltre che dai due strati di peritoneo, sono costituiti da un forte strato muscolare, visibile anche nelle sezioni trasverse (Fig. 17,*m*).

Organi sessuali. — Mancano in tutto il tratto del corpo che è percorso dall'intestino glandolare, nel quale si trovano invece i nefridii. In questa specie, quindi, la serie di segmenti genitali incomincia alquanto indietro, dopo il 20.° segmento setigero, e si termina tre o quattro segmenti prima del segmento codale.

Le parti di questo sistema non differiscono molto fra la specie innanzi descritta e questa.

Nel *S. major* le spermateche e gli ovarii sono più grandi. Questi ultimi producono numerosissime uova, le quali però, malgrado che la specie abbia dimensioni tanto maggiori, sono assai più piccole delle uova dell'altra (*S. papillocercus*). Esse infatti non superano i 65μ di diametro. La formazione degli ovarii avviene anche in questa specie alquanto più in basso del sepimento, in rapporto con le cellule

peritoneali della parete del corpo. Non mi è riuscito di scorgere comunicazione fra l'ovario e la spermateca, formandosi quello in zona nettamente distinta da questa (Fig. 16, *ov*, *spt*) ed essendo l'ovario involto in un sacco peritoneale. Ho riscontrato tuttavia in alcuni esemplari la presenza, entro l'ovario, dei sottili filamenti che Hempelmann considera come spermatozoi.

Nell'apparecchio sessuale del maschio vi è una vescicola seminale bene sviluppata, un grosso spermadutto ed un padiglione seminale che si protrae entro il segmento anteriore. Il piccolo testicolo (*te*) è in rapporto col sepimento che sostiene il padiglione seminale.

Dimorfismo e maturità sessuale.—Questa specie a differenza dell'altra è sessualmente matura sul finire della primavera e nel cominciar dell'estate. I maschi sono sempre distinguibili dalle femmine, perchè, come si è detto, sono più sottili e giallicci; ma nel periodo della maturità la differenza è ancor più notevole, perchè le femmine nel loro completo sviluppo diventano più grandi e più rigonfie per le uova di cui sono ricolme.

Habitat.—Questa specie si rinviene notevolmente frequente in due punti del golfo a ponente di Napoli verso Posillipo alla cala Trentaremi, ed a levante sulla spiaggia di Resina, dietro il Granatello. A differenza della precedente questa specie si trova sulla linea della spiaggia, ove si frangono le onde; vive approfondata nella sabbia grossa o sotto le pietre che sono sommerse solo per pochi centimetri.

Evidentemente dunque la specie in esame è quella che fu raccolta a Marsiglia da Marion e Bobretzky nel 1874, che la riferirono al *S. papillocercus* (descritto da Bobretzky su esemplari del Mar Nero) pur rilevando la grande differenza di dimensioni che essa presentava col tipico *S. papillocercus* del Bobretzky; e su questa specie ha pure recentemente compiuto le sue ricerche sulla oogenesi e sulla maturazione e fecondazione dell'uovo Hempelmann, studiando, com' egli stesso mi ha riferito, esemplari di grandi dimensioni ricevuti da Villefranche sur mer.

II. Riassunto sistematico.

Per meglio far risaltare le differenze fra queste due forme finora fra loro confuse, credo utile di riassumere le caratteristiche differenziali delle specie. esposte nelle due precedenti descrizioni, ponendo in antitesi come segue le due diagnosi.

Tale antitesi risulta chiara anche dall'esame della tavola annessa, in cui ciascuna figura riferentesi ad una specie ha la sua corrispondente, che rappresenta le stesse parti nell'altra specie.

Fo procedere un riassunto dei caratteri generici del *Saccocirrus*, come vanno oggi intesi, secondo i più recenti studii:

Gen. *Saccocirrus* Bobr.

Capo provvisto di due tentacoli cavi forniti di due ampolle basali. Estremo posteriore del corpo bilobo portante papille adesive; parapodii piccoli retrattili latero-dorsali, ciascuno con un ciuffo di setole

lunghe e sottili. Sessi distinti: maschio con organi genitali a paia per ciascun segmento, formati ciascuno da un testicolo, un imbuto spermatico, uno spermadutto con vescicola seminale e un pene retrattile; femmina con organi sessuali ugualmente a paia, formati ciascuno da un ovario e da una spermateca avente sbocco subventrale, comune col nefridio, che funziona anche da ovidutto.

Saccocirrus papillocercus BOBR.	***Saccocirrus major*** PIERANT.
(*S. papillocercus* LANGHERHANS, GOODRICH, FRAIPONT, LEPESCHKIN)	(*Saccocirrus papillocercus* MARION e BOBRETZKY, HEMPELMANN)
Dimensioni: lunghezza 30 mm. grossezza mm. 0,40; numero dei segmenti 100-150.	Dimensioni: lunghezza 70 mm. grossezza mm. 1.00. Numero dei segmenti 150-200.
Colorito; verdastro chiaro; bianchiccio nella femmina.	Colorito: Bianco o giallastro nella femmina; gialliccio nel maschio.
Papille codali in numero di 5 o 6 per ogni lobo.	Papille codali in numero di 10 o 12 per ogni lobo.
Cellule glandolari ipodermiche disposte dorsalmente in fasce trasversali metameriche.	Cellule glandolari ipodermiche disposte dorsalmente in un paio di campi ovoidali per ciascun segmento.
Parapodii assenti negli ultimi 6 o 7 segmenti nel maschio.	Parapodii presenti fino al terz'ultimo o quart'ultimo segmento in ambo i sessi.
Setole grandi, depresse con estremo bidentato; setole capillari con estremo bifido.	Setole grandi, a sezione triangolare con estremo tridentato in quelle meglio sviluppate: setole capillari con estremo intaccato ed ingrossato.
Intestino glandolare protraentesi fino al 12° o 13° seg. setigero. Intestino assorbente di colore verde per sferule colorate contenute nelle sue cellule; lievemente rigonfio in ogni segmento.	Intestino glandolare protraentesi fino al 18° o 19° seg setigero. Intestino assorbente di colore giallastro, con parete assai rigonfia e circonvoluta in ogni segmento.
Rami laterali del sistema nervoso stomatogastrico riunentisi sotto l'intestino a livello del 2° segmento setigero.	Rami laterali del sistema nervoso stomatogastrico riunentisi sotto l'intestino a livello del 4° segmento setigero.
Setti intersegmentali non muscolosi.	Setti intersegmentali fortemente muscolosi.
Ovarii piccoli con scarso numero di uova. Uova grandi, di 90μ di diametro.	Ovarii grandi con numerose uova. Uova piccole, di non oltre 50μ di diametro.
Maturità sessuale: mesi d'inverno.	Maturità sessuale: primavera-estate.
Larva di quattro giorni lunga circa $^1/_{10}$ mm. intensamente colorata di verde.	Larva di quattro giorni lunga non oltre 70μ, bianca.

Habitat.—Sabbia di fondo, da due a 5 m. di profondità a Donnanna e Cenito (Posillipo).

Distribuzione geografica: Mar Nero, nella Baia di Sebastopoli (Bobretzky); Oceano Atlantico, a Madera (Langherhans); Napoli (Goodrich, Pierantoni).

Habitat. — Sabbia di spiaggia, Resina, Posillipo (Cala Trenteremi).

Distribuzione geografica: Marsiglia (Marion e Bobretzky); Villefranche sur mer (Hempelmann); Napoli (Pierantoni).

Bibliografia.

1869. Claparède, E. — Metschnicoff, E. Beiträge zur Kenntnis der Entwickelungsgeschichte der Chaetopoden: *Zeit. Wiss. Z. 19. Bd. pag. 177.*

1871. Bobretzky, N. *Saccocirrus papillocercus* nov. gen. n. sp.: *Mém. Soc. Natural. Kiew, pag. 211, Plc. 4,5.*

1875. Marion, A. — Bobretzky, N. Étude des Annélides du Golfe de Marseille: *Ann. Sc. Nat., Zoologie* (6) *Tome 2, pag. 1.*

1881. Langerhans, P. Die Wurmfauna von Madeira, III: *Zeit. Wiss. Z. 34. Bd. pag. 101.*

1881. Repiachoff, W. Zur Entwichelungsgeschichte des *Polygordius flavocapitatus* Ulj. und *Saccocirrus papillocercus* Bobr.: *Zool. Anz. 4. Jahrg. pag. 518.*

1884. Fraipont, J. Le Système nerveux des Archiannelides et du *Saccocirrus papillocercus*: *Arch. Biol. Tome 5. pag. 244, 250, 278, 282, Plc. 14*

1901. Goodrich, E. On the structure and affinities of *Saccocirrus*: *Q. Journ. Micr. Sc.* (2) *Vol. 44, pag. 413.*

1906. Pierantoni, U. Sullo sviluppo del *Protodrilus* e del *Saccocirrus*: *Mitt. Z. Stat. Neapel, 17. Bd. pag. 515.*

1906. — — Osservazioni sullo sviluppo embrionale e larvale del *Saccocirrus papillocercus* Bobr.: *Ibid. 18. Bd. pag. 46, Tav. 3-4.*

1906. — — Anomalie nello sviluppo larvale del *Saccocirrus*: *Atti. Congr. Nat. Ital. Milano pag. 527.*

1906. Hempelmann, F. Eibildung, Eireifung und Befruchtung bei *Saccocirrus*: *Z. Anz. 30. Bd. pag. 775.*

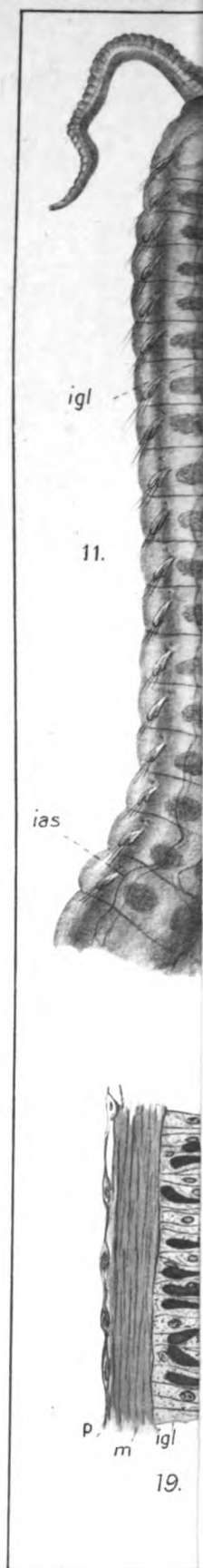
1907. Lepeschkin, W. Sulla struttura del sistema nervoso ventrale del *Saccocirrus papillocercus* Bobr. *Giornale della sezione Zoologica della Società imperiale degli Amici delle Scienze naturali, Mosca. Vol. 3. N. 7-8.* (in lingua russa).

—

SPIEGAZIONE DELLA TAV. 8.

Lettere comuni alle figure:

ag, apertura genitale.
gli, glandole ipodermiche.
ias, intestino assorbente.
igl, intestino glandolare
int, intestino.
ip, ipoderma.
isp, imbuto spermatico
m, muscoli.
ov, ovario.
p, peritoneo
pe, pene.
pp, parapodio.
ppc, papille codali.
s's's'' setole.
sm, sepimenti
sp, spermatozoi.
spd, spermadutto.
spt, spermateca.
t, tentacolo.
te, testicolo.
uo, uovo.
vd, vaso dorsale.

Fig. 1. — Estremità anteriore del corpo di un esemplare di *Saccocirrus papillocercus* BOBR. conservato in balsamo, colorato con emallume; vista dal lato dorsale. ×30.
» 2. — Estremità posteriore dello stesso. ×40.
» 3. — Aspetto di un parapodio totalmente estroflesso. ×160.
» 4. — Ciuffo di setole. ×470.
» 5. — Taglio orizzontale passante per l'intestino di una femmina. ×110.
» 6. — Taglio longitudinale obliquo (inclinato a sinistra) passante per gli organi genitali di una femmina. ×110.
» 7. — Lo stesso (inclinato a destra) di un maschio. ×110.
» 8. — Sezione trasversa di una femmina, passante per gli ovarii. ×110.
» 9. — La stessa nella regione del segmento in cui sono uova libere. ×110.
» 10. — La stessa passante per le spermateche. ×110.
» 11. — Estremità anteriore del corpo di un esemplare di *Saccocirrus major* n. sp, conservato in balsamo e lievemente colorato con emallume; vista dal lato dorsale. ×30.
» 12. — Estremità codale dello stesso; vista dal lato ventrale. ×40.
» 13. — Un parapodio dello stesso. ×160.
» 14. — Estremità esterna di un gruppo di setole dello stesso. ×960.
» 15. — Taglio orizzontale passante per l'intestino di una femmina della stessa specie. ×110.
» 16. — Taglio obliquo della stessa, passante per gli organi sessuali del lato sinistro. ×110.
» 17. — Lo stesso, passante per gli organi sessuali di un maschio (lato destro). ×110.
» 18. — Taglio trasverso di una femmina della stessa specie, il quale passa per gli ovarii. ×110.
» 19. — Sezione della parete dell'intestino glandolare e del rivestimento muscolare e peritoneale di esso. ×250.
» 20. — Taglio trasverso di una femmina di *Saccocirrus major*, passante per le spermateche: mostra la sezione di uova libere nella cavità del corpo. ×110

igl

11.

ias

19.

Antonucci e Pier

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 19. 17 Luglio 1907

Dott. UMBERTO PIERANTONI

Libero Docente, Conservatore del Museo Zoologico della R. Università di Napoli

Osservazioni sul parassitismo esercitato da un imenottero su di un afide degli agrumi

(*Aphidius aurantii* n. sp. e *Toxoptera aurantii* FONSCOL.)

(Tav. 9)

[*Ricevuta il 24 Gennaio 1907*]

Un interesse del tutto particolare dal punto di vista scientifico ed economico ha lo studio dei rapporti biologici esistenti fra gli animali utili o nocivi all' agricoltura ed i loro parassiti. Accurati studii si sono compiuti in questi ultimi tempi, e si vanno tuttora compiendo per accrescere le cognizioni sulla maniera di vita e sullo sviluppo di questi parassiti, perchè tale studio e l'investigazione dei rapporti fra essi ed i loro ospitatori possono fornire dati preziosi per poter esercitare la lotta contro i nemici dell' agricoltura, col favorirne lo sviluppo in un senso od in un altro, servendosi così degli stessi mezzi forniti dalla natura.

Una serie di questi rapporti biologici, che forse può dirsi ad un tempo la più estesa e la meno studiata, riguarda il parassitismo esercitato dagli imenotteri su altri insetti. Recentemente MARCHAL (1) e SILVESTRI (2) hanno illustrato il parassitismo di alcuni di questi imenotteri, i quali depongono le loro uova e fanno sviluppare le larve dei loro piccoli entro il corpo di larve di lepidotteri e ditteri. Io mi propongo di dar notizia qui di un caso di parassitismo di un imenottero della famiglia dei Braconidi e del genere *Aphidius*, che compie l' intero suo sviluppo, dall'uovo all'insetto perfetto, nel corpo di un afide che danneggia

Questa nota fu presentata al R. Istituto d' Incoraggiamento di Napoli nell' adunanza del 24 Gennaio 1907.

(1) MARCHAL P., Recherches sur la biologie et le développement des Hyménoptères parasites. *I.* La Polyembrionie specifique ou germinogonie. *in Arch Zool. Expèr. 4. Sèr. Vol. II, 1904.*

(2) SILVESTRI F., Contribuzioni alla conoscenza biologica degli imenotteri parassiti *I.* Biologia del Litomastix truncatellus DOLM. in *Ann. R. Sc. Agr. Portici, Vol. VI, 1906.*

gli agrumi (arancio, limone) e le piante di camelia: la *Toxoptera aurantii* Fonscol.

Per quanto io abbia finora cercato nella bibliografia antica e recente, non mi è riuscito di trovare alcuna notizia sulle accennate relazioni fra gli afidi del genere *Toxoptera* ed imenotteri parassiti, quantunque da tempo sia noto che molti Braconidi, e fra questi tutti gli *Aphidius*, esercitano il loro parassitismo sugli afidi.

Ho creduto di ascrivere l'imenottere al genere *Aphidius* perchè ho in esso riscontrato i seguenti caratteri:

Testa larga quanto il torace, faccia corta, mandibole distintamente bidenticolate, palpi mascellari formati da tre articoli, palpi labiali di un solo articolo, antenne di 12 articoli nella femmina, di 14 nel maschio; solchi del mesonoto indistinti; ali trasparenti: prima cellula cubitale unita con la discoidale, ma non aperta inferiormente, perchè limitata da una nervatura cubitale ben distinta; nervatura mediana e nervatura anale assai ravvicinate; nervatura costale dell'ala posteriore poco distinta. Addome lungo quanto la testa ed il torace, subpeduncolato e lanceolato nella femmina. Trivella non troppo sporgente ed esertile.

Aphidius aurantii n. sp. — È una piccola specie che misura mm. 1 $^3/_4$ di lunghezza, per 3 mm. di larghezza ad ali spiegate. Il capo ed il torace sono di colore bruno, quasi nero; le antenne di color giallo testaceo oscuro sono notevolmente lunghe, raggiungendo nella femmina i $^3/_4$ della lunghezza dell' intero corpo, e nel maschio i $^4/_5$. Dei 12 articoli che compongono l'antenna della femmina l'ultimo è più lungo degli altri, e può interpretarsi come risultante dalla fusione dei due articoli terminali; nel maschio i 14 articoli dell' antenna sono tutti uguali e ben distinti l'uno dall'altro. I palpi mascellari e labiali hanno un colore giallo testaceo chiaro. Il mesonoto non ha solchi ben distinti. Le ali jaline hanno scagliette e radicule di color giallo testaceo chiaro, e stigma giallo brunastro, senza alcuna macchia. Le zampe sono tutte di color testaceo, assai chiaro nella parte distale di ciascun articolo, e giallo brunastro oscuro nella parte prossimale. L' addome lanceolato ha nel mezzo la stessa larghezza del torace, è di color giallastro chiaro con sfumature testacee in corrispondenza di ciascuna articolazione. Il 1° segmento è lungo $^1/_4$ circa dell' intero addome e non ha tubercoli distinti. L'addome nella femmina è lungo quanto la testa ed il torace presi insieme; nel maschio l'addome è più sottile ed allungato. La trivella della femmina compresa fra due valve allungate, ha forma di lancetta slargata alla base (Fig. 7). Nel maschio esiste un organo copulatore acuminato, compreso fra due paia di appendici a forma di becco, di cui il paio più interno ha una specie di dentello sporgente internamente, utile forse per tener ferma l'estremità posteriore della femmina durante l'accoppiamento (Fig. 8).

Da questa descrizione risulta che la specie non è riferibile ad alcuna di quelle già note del genere *Aphidius*, quantunque per alcuni caratteri (antenne) e per le dimensioni si avvicini alquanto all' *Aphidius cardui* Marsh. ed all'*A. fabarum* Marsh. Il non essere nota fin ora alcuna specie di questo genere che viva sull'arancio fa supporre, del resto, che la specie in parola debba essere distinta dalle altre, le quali hanno tutte la loro pianta caratteristica sulla quale vivono. È per

tali considerazioni che l'ho ritenuta come nuova, chiamandola col nome specifico corrispondente alla pianta su cui fu rinvenuta.

Toxoptera aurantii Fonscol. — Furono da me rinvenuti, sebbene in gran numero, soltanto esemplari di femmine attere. Esse avevano colore bruno verdastro, con zampe più chiare, anch'esse verdastre; il rostro è dello stesso colore delle zampe e giunge a livello dell' impianto del terzo paio di zampe (Fig. 2).

Gli esemplari più grandi raggiungono circa i 2 mm. di lunghezza; quelli non infetti sono di forma ovulare, tendente alla forma triangolare perchè molto ristretti in avanti ed allargati indietro. Gli esemplari infetti sono di colore più chiaro se lo sono da poco tempo, di color bruno seppia se contenenti l'imenottero quasi a completo sviluppo. I limiti intersegmentali sono in ogni caso poco distinti.

Sul cominciare della primavera questi afidi erano presenti in gran numero alla pagina inferiore di foglie giovani, di color verde chiaro. Si raccoglievano specialmente ai lati della nervatura mediana, rimanendo anche gli individui immuni quasi immobili e col rostro infitto nella epidermide foliare.

Le femmine attere dell' afide per la loro semimmobilità sono più esposte all'assalto dell' imenottero, che, dopo essere andato per qualche tempo in giro, palpando alternativamente con le antenne il dorso degli afidi, finisce per fermarsi su di uno ed introdurgli la trivella sotto la pelle. Dalla posizione che occupa la larva si può dedurre che l'uovo viene deposto sotto lo strato chitinoso e l'ipodermico nella cavità del corpo ed in prossimità dell' intestino. Quando l'afide ha ricevuto tale puntura, diviene completamente immobile, restando anche le zampe ed il rostro del tutto inerti; per tener fermo l' animale una sostanza glutinante segregata dall'afide istesso lo rende aderente alla superficie della foglia; il rostro di esso non è più infisso nell'epidermide foliare, ma giace lungo il ventre, in posizione di riposo. L'uovo intanto compie il suo siluppo per produrre l'embrione, poi la larva, ed infine l' insetto perfetto.

Data la sua immobilità sarebbe difficile il dire con una osservazione superficiale se l'afide parassita vive, o quanto tempo duri in vita. L'osservazione fatta per mezzo di opportune colorazioni e di tagli al microtomo dell'afide durante i diversi stadii di sviluppo del parassita permette di vedere come i varii organi interni di quello si conservino in istato da poter fornire a questo sempre nuovo ed abbondante nutrimento. Quello che si osserva anche a prima vista è che l'afide con lo svilupparsi della larva nel suo corpo subisce una serie di trasformazioni nel suo aspetto esteriore. Dalla sua forma quasi triangolare va assumendone un'altra alquanto più rigonfia; il suo colore bruno verdastro si fa da prima più pallido, quasi bianchiccio, e poi, a misura che il corpo si va rigonfiando, si abbruna. Quando il parassita è presso a raggiungere il suo completo sviluppo, il corpo dell'afide enormemente rigonfiato è quasi sferico. In tagli sottili di afidi aventi nell' interno una larva già di notevoli dimensioni potetti constatare che nulla più esisteva del sistema dirigente e degli organi genitali dell'ospitatore; un notevole ammasso di tessuto adiposo era ancora presente anche in un esemplare contenente il parassita allo stato d' immagine, in cui anche il sistema nervoso

era stato distrutto. È quindi da ritenere che la larva del parassita appena uscita dall'uovo consumi a scopo di nutrimento prima gli organi non del tutto necessarii alla vita dell' afide paralizzato ma non ancora morto ; e che la morte di questo avvenga solo più tardi, quando viene consumato il sistema nervoso; mentre il tessuto adiposo, che può resistere in buono stato anche dopo la morte dell'animale, resta come riserva nutritiva, da utilizzarsi dal parassita nell' ultima fase della sua metamorfosi.

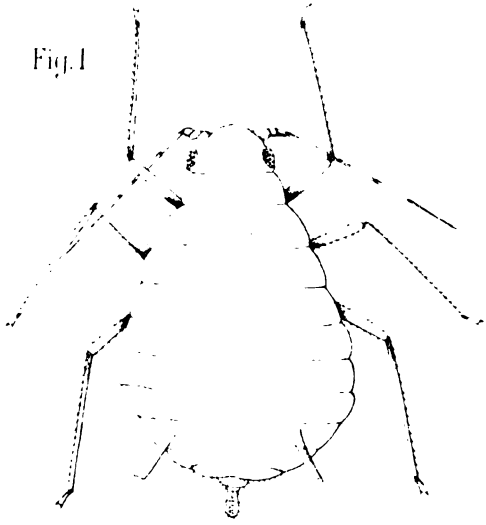
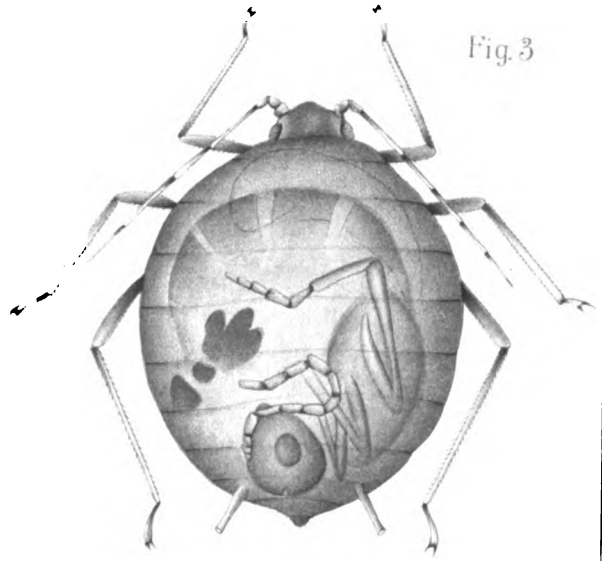
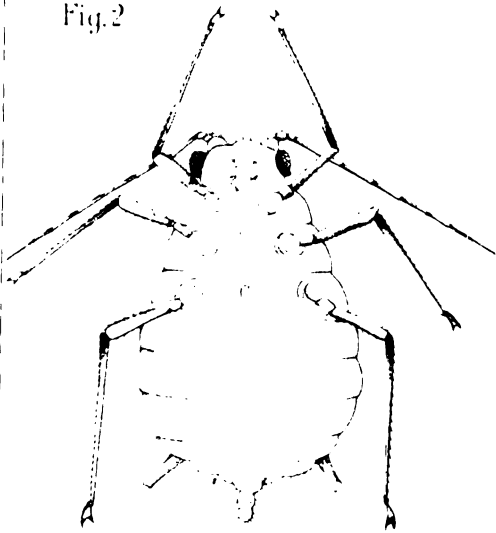
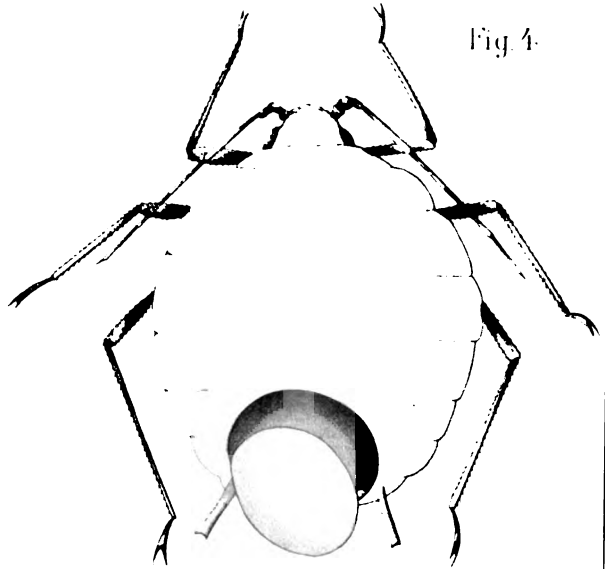
Colla distruzione degli organi interni il corpo dell'afide è ridotto al solo dermascheletro; è quindi come una spoglia deposta in una muda; nell' interno di essa è possibile vedere, servendosi di opportuni mezzi d' illuminazione, o rendendola trasparente, l' imenottero già completo, col capo verso l'estremo posteriore dell' afide, curvato ad arco di cerchio da sinistra a destra, in modo che l'estremo del suo corpo è ravvicinato al capo; un cumulo opaco di sostanze escrementizie è posto fra la testa e l'estremità dell' addome (Fig. 3). L' imenottero costretto nell'angusto spazio quando ha raggiunto il suo massimo sviluppo cerca di liberarsi dalla sua prigione priva oramai per lui di ogni risorsa vitale. Per praticare una via d'uscita si serve delle mandibole che può adoprare mercè la relativa mobilità del capo; con esse opera un taglio circolare sul dosso e posteriormente alla spoglia, in corrispondenza del punto ove si trova il suo capo; il taglio circolare non è completo, cessando il lavoro del parassita appena la parete ritagliata in giro cede alle sue spinte; per tal modo esso vien fuori attraverso una specie di finestrino circolare, la cui imposta resta attaccata alla parete per un breve tratto che funziona da cerniera (Fig. 4). Sul finire della primavera quasi tutte le spoglie sono vuote e restano ancora aderenti alla foglia risparmiata oramai dall'assalto degli afidi, ma tuttora ricoperta dai piccoli globetti i quali conservano ancora l'aspetto di afidi infetti e rigonfii, ma si rivelano del tutto vuoti attraverso il curioso finestrino rotondo che si apre loro sul dorso.

La fuoruscita degl' imenotteri si avvicenda con le nuove infezioni di afidi ancora immuni. Gli *Aphidius* appena usciti hanno non solo completo sviluppo, ma sono sessualmente maturi. Si riuniscono immediatamente a coppie, e vagano sugli afidi non ancora infetti per compiere, dopo essersi fecondati, nuove immissioni di uova. Per tal modo, data la numerosa produzione di maschi e di femmine, è difficile che alcun afide sfugga alla infezione. Si può quindi dedurre che la presenza dell' imenottero è la salvezza assicurata per le parti della pianta che sono state assalite dalle colonie, talora estesissime, degli afidi.

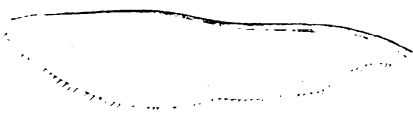
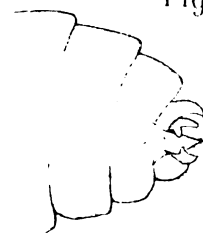
Mi limito per ora a questa breve esposizione delle osservazioni che ho potuto fare nello scorso anno sull'argomento, riservandomi di compierle in uno studio più completo e sovra un più abbondonante materiale nella prossima primavera.

Istituto zoologico della R. Università — Gennaio 1907.

SPIEGAZIONE DELLA TAV. 9.

Fig. 1. — *Toxoptera aurantii* Fonscol., vista dal lato dorsale. × 25.
» 2 — La stessa vista dal lato ventrale. × 25.
» 3. — La stessa infetta, contenente un *Aphidius* giunto a completo sviluppo. × 25.
» 4. — La spoglia di un esemplare di *Toxoptera* dopo la fuoruscita del parassita dal foro praticato nella parte postero dorsale × 25.
» 5. — Ala anteriore dell'*Aphidius aurantii* n. sp. × 50.
» 6. — Ala posteriore dello stesso. × 50.
» 7. — Estremità posteriore di una femmina di *Aphidius aurantii*. × 70.
» 8. — Estremità posteriore di un maschio della stessa specie. × 70.

lit. Zucchinardi e Ferrari - Pavia

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 20. 12 Settembre 1907

Prof. FR. SAV. MONTICELLI

Il genere *Encotyllabe* Diesing (1)

(Tav. 10)

[*Ricevuta il 21 Febbraio 1907*]

Il genere *Encotyllabe* è stato istituito dal Diesing nel 1850 (**1**, pag. 427-428) per una forma di Tristomide rinvenuta dal Nordmann nelle fauci della *Brama mediterranea* (*raii*) ed inviata al Museo di Vienna col nome (*in litteris*) di *Tristomum excavatum*; nome evidentemente ricavato dallo aspetto che assume il verme ripiegando le parti laterali del corpo in modo che, come osserva il Diesing, per la « forma corporis marginibusque inflexis ad *Convolutam* monet » Il Diesing, pertanto, non credette di accettare il nome proposto dal Nordmann e chiamò specificamente *nordmanni* il tristomide della *Brama*, creando per questo un nuovo genere, che distinse col nome di *Encotyllabe*; al quale assegnò i seguenti caratteri diagnostici: « Corpus ellipticum planum apice truncatum marginibus lateralibus inflexis. Caput corpore continuum, bothriis duobus anticis conchaeformis plicatis parallelis. Os acetabuliforme oblongum anticum infra bothria. Acetabulum longum subbasilare ventrali campanulatum limbo membranaceo angusto reflexo hamulis duobus centralibus apicibus convergentibus. Genitalia externa.... Porus escretorius.... ». Più tardi lo stesso Diesing (**2**, pag. 69-70, tab. 1, fig. 10-14) ha ridescritto lo stesso verme completando la diagnosi del genere nel modo seguente: « Corpus ellipticum planum, antice truncatum marginibus lateralibus « inflexis. Caput corpore continuum, bothriis duobus anticis conchaeformibus, « plicatis juxta positis. Os rimaeforme subanticum infra bothria. Acetabulum « companulatum, limbo membranaceo angusto reflexo, hamulis duobus centralibus « apicibus convergentibus, pedicello longo, subbasilari ventrali affixum. Genitalium « aperturae.... Porus excretorius.... Tractus intestinalis bicruris, coecus. Ovipara. « Piscium marinorum ectoparassita »: ed ha data la prima figura della specie nel suo insieme e di alcuni particolari delle ventose e degli uncini.

(1) Memoria letta al R. Istituto d'Incoraggiamento di Napoli nella tornata del 21 febbraio 1907.

Questa specie, l'unica allora nota del genere, è registrata nella Revisione dei Mhyzhelminti pubblicata dal Diesing nel 1858 (**3**, pag. 313). Essa non è stata finora più ritrovata, nè ulteriormente illustrata. Invece, nel 1863, Van Beneden ed Hesse hanno descritta un' altra specie del genere, che l' Hesse aveva raccolta a Brest nella cavità della bocca e nelle commessure di questa di un *Pagellus centrodentus*, distinguendola col nome di *E. pagelli*. La descrizione che ne danno è accompagnata da figure d'insieme della n. sp. e di alcuni particolari (pag. 80, plc. 7, fig. 1-11). Più recentemente Parona e Perugia, nel 1890, hanno solamente indicata, senza descriverla, una *Encotyllabe* n. sp. raccolta sul *Crenilabrus pavo* a Genova.

Cosicchè le specie attualmente conosciute del genere *Encotyllabe* Diesing, che ho ripristinato nel 1888 contro l' opinione del Taschenberg, che lo riteneva sinonimo di *Tristomum*, sono le sopraddette tre , riportate così dal Braun (pag. 520), che dal Saint-Remy (pag. 24).

Nel settembre del 1903 trovandomi a Vienna , nel rivedere, per cortesia del Prof. Marenzeller, la collezione dei trematodi del « Hofmuseum » volli ristudiare un po' più da vicino il tipo orignale dell'*Encotyllabe nordmanni* del Diesing che avevo esaminato già nel 1888, quando altra volta avevo passato a rassegna la detta collezione: del quale esame mi sono valso nel 1891 per sostenere, in altro mio lavoro (**2**, pag. 122, Nota II), l'opportunità di formare dell'*Encotyllabe* il tipo di una distinta sottofamiglia dei Tristomidi. Avutane licenza feci dell' esemplare tipico suddetto un esame per quanto possibile completo e ne disegnai le figure che ora qui riproduco. Dallo studio fatto trassi argomento per una più completa illustrazione di questa forma: e perchè il caso volle che, nel materiale di Eterocotili, inviatomi or son tre anni dall'amico Valle di Trieste, io rinvenissi alcuni esemplari di una *Encotyllabe* della *Chrysophris aurata* , mi sorse il pensiero di tentare una revisione del genere. All' uopo scrissi all'amico Parona che cortesemente volle aderire alla mia richiesta, inviandomi l' unico esemplare dell' *E*, sp. del *Crenilabus pavo*. Disgraziatamente mancando dei tipi del Van Beneden ed Hesse ho dovuto contentarmi, per l'*E. pagelli*, della descrizione e delle figure che ne danno questi autori, interpretando queste e quella a lume delle osservazioni dirette fatte sulle altre specie del genere. Dato il materiale, assai scarso in vero, del quale disponevo, non mi è stato possibile uno studio del tutto completo del gen. *Encotyllabe*; ma ne ho ricavato tanto da mettere meglio in luce la sua organizzazione generale, finora assai poco nota.

Difatti le poche notizie che si conoscano in proposito sono accennate dal Diesing e dal Van Beneden ed Hesse: questi nell'*E. pagelli* descrivono l'orifizio della bocca circolare (secondo il Diesing sarebbe lineare), ed il canale digestivo diviso in due branche, come in *E. nordmanni* (Diesing): fra queste sono allogati gli organi sessuali; l' aspetto e disposizione dei quali si riconoscono nella fig. 3 della tav. 7 del loro lavoro. Essi inoltre descrivono e figurano (plc. 7, fig. 3, 10) in prossimità dell' orifizio sessuale, che dal disegno si presume debba trovarsi sulla linea mediana del corpo, una corona di cinque uncini molto forti, la punta dei quali è ricurva in dentro. Caratteristica questa che non ho riconosciuta sul tipo del Diesing (*E. nordmanni*).

Aspetto esterno

Van Beneden ed Hesse descrivono molto particolarmente il colorito di *Encotyllabe pagelli*, nel vivo giallo paglierino orlato d'intorno di color rosa diffuso anche nella parte centrale della ventosa posteriore. Ma il colorito del corpo del maggior numero delle specie del genere è sconosciuto, perchè la illustrazione di queste è ricavata da esemplari in alcool.

La forma del corpo è allungata ovoidale-ellissoidale, più o meno ristretta ai due estremi: anteriormente a margine subtroncato e d'ordinario con lieve insenatura mediana: posteriormente a margine tondeggiante. Le parti laterali del corpo tendono a ripiegarsi verso il ventre formando come una larga doccia, cosicchè il verme assume talvolta l'aspetto di uno scafo: ciò si constata bene in *E. nordmanni* e *vallei* (Fig. 1, 4), si desume dalle figure di Van Beneden ed Hesse in *E. pagelli*, ma non ho potuto bene osservare in *E. paronae*.

Le ventose anteriori sono collocate lateralmente e subterminalmente all'estremo anteriore del corpo e sono ora più (*E. vallei*, *E. paronae*, Fig. 5, 13), ora meno tra loro ravvicinate (*E. nordmanni*, *E. pagelli*, Fig. 1, 2, 10, 11) determinando così una sorta di lembo anteriore con talvolta evidente insenatura mediana (*E. nordmanni*). Queste ventose, d'ordinario robuste in muscolatura e discretamente grandi, e talora anche molto grandi (*E. paronae*, Fig. 13), sono circondate e quasi nascoste in un larghissimo ed ampio merletto molto pieghettato che le riveste principalmente dalla parte esterna verso il margine del corpo, come chiaro si vede in *E. vallei* (Fig. 5). Questo merletto è mobilissimo e col contrarsi e dilatarsi delle ventose anteriori cambia assai di aspetto. aprendosi e chiudendosi, e fa assumere a queste forme più diverse; ora di corolla aperta, ora di coppa, ora d'imbuto, or di ciotola, or di disco.

Dal centro della parte posteriore del corpo, lungo la linea mediana, sorge un pedicello cilindroide, colonnare all'aspetto, che fa subito ginocchio ripiegandosi verso il ventre e rivolto indietro posteriormente. Esso sorpassa in lunghezza or più or meno (Fig. 1, 4), or molto (Fig. 10, 11, 13), il margine del corpo del verme e si termina con la ventosa posteriore. Lungo il dorso del pedicello dell' *E. vallei* si osserva, poco prima che esso dia attacco alla ventosa posteriore, una sorta di piccolo dente carnoso che, a forma di naso, è rivolto con la punta posteriormente (Fig. 9). La ventosa posteriore, mediocre in grandezza, ha forma di coppa molto profonda che col pedicello assume nell'insieme la figura di un calice capovolto. Essa, per forma, varia poco essenzialmente da specie a specie e può svasarsi più o meno a scodella ora più, ora meno appiattita. È fornita di relativamente largo merletto, che ne circonda i margini, non sottile, nè fine che non è pieghettato, ma liscio, disteso, e solo ondulato alquanto nel margine che è irregolarmente frastagliato o festonato.

Nel cavo della ventosa, verso il dorso di questa, è allogato un paio di grossi uncini disposti parallelamente alla linea mediana: essi occupano all'incirca la metà, o poco più, della ventosa posteriore. Questi uncini, forti e robusti, a punte acute e ricurve che hanno rivolte l'una contro l'altra, spesso fuorescono per le punte

dal margine della ventosa. Sono sullo stesso stampo in tutte le specie, ma presentano notevoli differenze nella forma e nella grandezza secondo le specie, anche nei loro rapporti di grandezza col secondo paio di uncini che si osserva nella ventosa posteriore. Questi piccoli, ed anche piccolissimi, non sono stati veduti dal DIESING, nè dal VAN BENEDEN ed HESSE [1]; ma avendoli io rinvenuti nelle altre specie, considerato che essi possono facilmente sfuggire alla osservazione, sono convinto che esistono anche in *E. nordmanni* — nella quale specie certo sono sfuggiti anche a me nello esame fatto a Vienna sul preparato provvisorio del tipo di DIESING molto annerito dal tempo — e nell'*E. pagelli* dove per l'ingrandimento usato, come penso, sono passati inosservati al VAN BENEDEN ed HESSE; che evidentemente hanno, per la stessa ragione, anche falsata la figura degli uncini.

Gli uncini del secondo paio, gli uncinuli, come potremmo chiamarli, sono collocati di lato ed esternamente ai grossi uncini ed avvicinati verso il margine posteriore della ventosa: il loro rapporto di grandezza con gli uncini si ricava assai bene dalle Fig. 6, 8 (*E. vallei*) e Fig. 13, 14 (*E. paronae*). Essi hanno forma bacillare e si terminano a punta più o meno ricurva a gancetto, ora più ora meno aperto.

Organizzazione interna

Lo scarso materiale avuto a mia disposizione non mi ha permesso un esame particolare di tutti gli apparecchi organici; ma dallo studio fatto si rileva che l'organizzazione generale di *Encotyllabe* è sul tipo di quella degli altri Tristomidi in genere.

La bocca si apre nel mezzo del corpo dietro le ventose anteriori con orifizio ellittico, che sarebbe, invece, circolare in *E. pagelli* secondo VAN BENEDEN ed HESSE: esso mette capo in una piccola tasca faringea nella quale sporge il faringe di caratteristica forma triangolare-trapezoidale all'aspetto e fortemente muscolare. Al faringe fa seguito l'arco dell'intestino che a quello s'innesta con brevissimo indistinto esofago; le due braccia intestinali, che dall'arco si dipartono, sono come sembra, non molto robuste, e decorrono lungo i lati del corpo: fin dove si estendano in lunghezza non ho potuto bene precisare; non presentano ramificazioni laterali. Le ampolle del sistema escretore sono poco distinte e non si riconoscono facilmente. Il cervello non molto sviluppato, ma ben distinto, si scorge evidente nelle preparazioni *in toto*, innanzi al faringe. In *E. vallei* ho osservati quattro piccoli occhi situati sul cervello, a trapezio, e molto distanti fra loro, per quanto le due paia sieno molto ravvicinate l'una all'altra. Quantunque non abbia potuto riconoscerli nelle altre specie, penso che gli occhi non siano una caratterisca esclusiva dell'*E. vallei*, ma comune a tutte del genere.

Molto sviluppata è la muscolatura del corpo che permette il ripiegarsi a doccia di questo; molto evidente è quella della ventosa posteriore le cui fibre si seguono nel fascio che, traversando in lunghezza il pedicello, vanno a sfioccarsi nella

(1) PARONA li ha riconosciuti nell'*E. paronae*, come rilevo da un suo disegno inedito di questa specie cortesemente comunicatomi.

ventosa, raccolte in maggior numero e più fitte nella superficie dorsale di questa corrispondente al dorso del verme (Fig 8, 9).

Gli organi genitali si trovano allogati fra le braccia intestinali nella metà anteriore del corpo e molto spostati innanzi (Fig. 2, 5).

I testicoli sono relativamente grandi e ravvicinati l'uno all'altro lungo la linea mediana; i singoli efferenti si riuniscono presto in un deferente unico che è disposto a sinistra del corpo e, risalendo con decorso tortuoso lungo l'ovario, all'altezza della tasca del pene descrive un arco verso destra per raggiunger questa ed immettervisi, come pare, latero-ventralmente: il deferente, penetrato nella tasca descrive un nodo, e slargandosi, si continua nel dotto ejaculatore che va a terminarsi nel pene, la cui forma e rapporti con la tasca non mi è riuscito di bene discernere e riconoscere. La tasca del pene è voluminosa ed appariscente: giace a destra, disotto il faringe alquanto obliquamente disposta pel suo asse maggiore rispetto alla linea mediana del corpo (Fig. 2, 5, 15).

L' ovario è di mediocre grandezza e collocato nel mezzo del corpo innanzi i testicoli. I vitellogeni numerosi, aciniformi, sono sparsi per tutto il corpo; i vitellodutti lungitudinali sono molto lungi: da essi, all' altezza del margine anteriore dei testicoli, si dipartono i vitellodutti trasversali che, risalendo innanzi all' ovario, si congiungono formando il ricettacolo vitellino, situato ventralmente; dal dorso del quale parte il vitellodutto impari che va a sboccare nell'ov dutto. Questo nasce dorsalmente dall' ovario e risale medialmente verso la tasca del pene, circondandosi delle glandole del guscio (ootipo) e costituendo, come pare, un breve utero il cui *metraterm* sbocca, a simiglianza di quanto Massa ha descritto nel genere *Trochopus*, nella tasca del pene, nell' ultimo tratto di questa che potrebbe, come in *Trochopus*, interpetrarsi, per le medesime considerazioni che fa il Massa, come rappresentante una cloaca od antro genitale (Fig. 2, 5, 16). Cosicchè, come in *Trochopus* ed in alcune specie di *Epibdella*, il condotto escretore dei genitali femminili negli *Encotyllabe* ha sbocco comune all' esterno con quello della tasca del pene, e si apre in una piccola fovea cutanea; nella quale mette pure capo lo sbocco della vagina. Essa traendo sua origine dal tratto iniziale dell'ovidutto, dove sbocca in questo, risale, a sinistra del condotto dei prodotti genitali femminili, con decorso ondulato, ravvolgendosi su sè stessa ad anse ed a nodi, per raggiungere l'orifizio esterno.

Risulta dalle cose dette che, nel genere *Encotyllabe*, le aperture genitali sboccano tutte insieme in una piccola fovea dove mettono capo, convergendo fra loro, l'orifizio della tasca del pene, che è comune pure al condotto dei prodotti genitali femminili e quello della vagina; che si apre anch'essa all' esterno, nell'unico orifizio genitale, collocato alquanto dietro il faringe ed appena spostato a sinistra della linea mediana. Per questo carattere, già da me riconosciuto fin dal 1888, interpretando le figure del Van Beneden, e per il comune sbocco di tutti i condotti genitali, il genere *Encotyllabe* si distingue dagli atri Tristomidi mentre per *facies* generale e per disposizione dei vitellogeni ricorda *Trochopus*, *Epibdella Nitzschia* ed anche alquanto *Tristomum*; differendo del tutto da *Acanthocotyle*. Con *Trochopus* ed *Epibdella* ha l'*Encotyllabe* in comune il numero dei testicoli

(due), che sono invece più (*Nitzschia*) e numerosi (*Tristomum*, *Acanthocotyle*) in altri Tristomidi; ed in altri ridotti anche ad un solo (*Ancyrocotyle*).

Dell'apparecchio genitale di *Encotyllabe* ho dato una figura schematicamente riassuntiva del come ho potuto interpretarlo dallo studio per trasparenza di *E. nordmanni* ed *E. vallei* e delle sezioni di questa ultima specie (Fig. 16). La descrizione che ho data è appunto ricavata dallo studio di queste due forme; chè dall'esemplare di *E. paronae* non mi è riuscito di rilevare nulla della disposizione dei genitali. Ma dall'esame di questo ho potuto pertanto constatare, quanto evidentemente si rileva anche dallo studio delle altre due specie (*E. nordmanni*, *E. vallei*), che, cioè non vi è traccia di quegli uncini che Van Beneden ed Hesse descrivono in prossimità dell'orifizio sessuale di *E. pagelli*, ma che Diesing non ricorda nella sua specie; e, come ho detto, non si riconoscono nel tipo della specie del Diesing (*E. nordmanni*). Ciò che lascia molto dubitare dell'esattezza delle figure di Van Beneden ed Hesse, e permette logicamente di concludere, data la grande uniformità del tipo di organizzazione delle specie di *Encotyllabe*, che la corona di uncini descritta e figurata in *E. pagelli* manchi affatto in questa specie, come in tutte le altre specie. Si è, quindi, autorizzati a ritenere si tratti di erronea osservazione da attribuirsi forse al debole ingrandimento usato dai citati autori, che non ha loro permessa una esatta interpretazione dei fatti.

Le uova di *Encotyllabe* mi sono sconosciute. Secondo Van Beneden e Hesse quelle di *E. pagelli* « affectent des formes diverses et bizarres ; on en voit plusieurs qui sont atrophiés. Ils portent deux ou trois prolongements, ce qui les fait ressembler à des semences, et tous sont attachès au bout d'une lungue tige fort mince et flexible (fig. 11, plc. 7) ». Considerando le figure e la descrizione ho desunta la convinzione che non tutti gli aspetti delle uova descritti e disegnati sieno normali, o che, per lo meno, la loro forma non sia stata sempre del tutto bene intesa dai surricordati autori.

Sistematica

In seguito allo studio fatto dell'aspetto esterno, della morfologia e di quel tanto della organizzazione interna che ho precedentemente esposto, valendomi dei nuovi dati acquisiti che permettono di completare le frasi diagnostiche finora riportate dagli A., riassumo nella seguente diagnosi le caratteristiche generiche degli *Encotyllabe*.

Genere **Encotyllabe**, Diesing 1850

Sinonimia.

1850. *Encotyllabe*, Diesing, 1, pag. 427.
1858. *Encotyllabe*, Diesing, 2, pag. 69.
1858. *Encotyllabe*, Diesing, 3, pag. 313.
1863. *Chelonella*, Van Beneden-Hesse, pag. 80.
1878. *Tristomum*, Taschenberg, 1, pag. 566.
1879. *Tristomum*, Taschenberg, 2, pag. 236.
1888. *Encotyllabe*, Monticelli, 1, pag. 97.

1889-93 *Encotyllabe*, BRAUN, pag. 529.
1891. *Encotyllabe*, MONTICELLI, **2**, pag. 122
1892. *Encotyllabe*, MONTICELLI, **3**, pag. 213.
1891. *Encotyllabe*, SAINT REMY, pag. 22.
1900. *Encotyllabe*, PRATT, pag. 649.
1903. *Encotyllabe*, MONTICELLI **4**, pag. 335.

Diagnosi.

Corpo: allungato ovalare, ellissoidale, più ristretto in avanti; i margini laterali possono ripiegarsi verso il ventre.

Colorito: bianchiccio trasparente, o paglierino con tinte rosee (VAN BENEDEN-HESSE).

Ventose anteriori: sessilli, robuste ellissoidali, circondate e nascoste quasi in un ampio merletto molto pieghettato. più grande e sviluppato dal lato esterno delle ventose verso il margine del corpo.

Ventosa posteriore: con lungo pedicello, subterminale, di mediocre grandezza a forma di coppa profonda, imbutiforme, o caliciforme contornata da un merletto alquanto spesso, stretto ed a margine frastagliato. — Uncini: in un numero di due paia. quelli del primo paio, interno, grandissimi ed unguiformi; quelli del secondo paio, esterno (Uncinuli), piccoli, piccolissimi, bacillari.

Bocca. anteriore, subito dietro le ventose anteriori.

Prefaringe: (tasca faringea) mediocre.

Faringe: grande, trapezoidale, robusto.

Esofago: brevissimo.

Intestino: bifido con braccia di mediocre lunghezza, semplici, non ramificate.

Aperture genitali: orifizio unico di sbocco così della vagina che dei condotti escretori dei prodotti sessuali femminili e maschili, situato quasi nella linea mediana del corpo, alquanto dietro il faringe.

Testicoli: in numero di due, relativamente grandi, ai lati della linea mediana del corpo presso a poco nel mezzo di questo o nella metà anteriore,.

Ovario: di mediocre grandezza situato innanzi ai testicoli nella linea mediana del corpo.

Vitellogeni: aciniformi ad acini piuttosto grandi sparsi e diffusi per tutto il corpo.

Uova: piramidate (?) con prolungamento da uno dei poli.

Habitat.—Vivono nella cavità boccale e faringea di Teleostei marini (*Brama*, *Pagellus*, *Crenilabrus*, *Chrysophrys*).

Il quadro diagnostico delle specie del genere può comporsi nel modo seguente:

1. Ventose anteriori fra loro ravvicinate. 2
   Ventose anteriori distanti fra loro. 3

2. Merletto delle ventose anteriori molto ampio e pieghettato. Pedicello della ventosa posteriore molto lungo. Uncini lungni e slanciati: Uncinuli piccolissimi; $^1/_3$ circa in lunghezza degli uncini.
   E. vallei, n. sp. **[4]**

   Merletto delle ventose anteriori ristretto. Pedicello della ventosa posteriore breve. Uncinuli relativamente grandi; $^1/_5$ in lunghezza degli uncini.
   E. paronae, n. sp. **[3]**

3. Pedicello della ventosa posteriore molto lungo; uncini grossi e ricurvi.
E. nordmanni, Diesing [1]

Pedicello della ventosa posteriore mediocre; uncini slanciati.
E. pagelli, Van Beneden-Hesse [2]

Descrizione delle singole specie

1. *Encotyllabe nordmanni*, Diesing 1850

(Fig. 1-3)

Sinonimia.

18..... *Tristomum excavatum*, Nordmann, in litteris.
1850. *Encotyllabe nordmanni*, Diesing, **1**, pag. 428.
1858. *Encotyllabe nordmanni*, Diesing, **2**, pag 70, tab. 1, fig. 10 e 14.
1858. *Encotyllabe nordmanni*, Diesing, **3**, pag. 313.
1860. *Encotyllabe nordmanni*, Van Beneden-Hesse, pag. 81,
1878. *Tristomum nordmanni*, Taschenberg, **1**, pag. 568.
1889-93. *Encotyllabe nordmanni*, Braun, pag. 530. taf. [illegible]. fig. 3.
1891. *Encotyllabe nordmanni*, Monticelli, **2**, pag. 122.
1891. *Encotyllabe nordmanni*, Saint Remy, pag. 22.
1900. *Encotyllabe nordmanni*, Pratt, pag. 649, fig. 11.

Diagnosi.

Corpo: allungato, ovalare anteriormente subtroncato, con margini ripiegati verso il ventre formando gronda aperta.

Ventose anteriori: grandi, sporgenti, fra loro allontanate con merletto bene sviluppato.

Ventosa posteriore: a coppa, portata da un lungo pedicello cilindroide. — Uncini: grossi, forti robusti con larga base e punta breve, ricurva strettamente. Uncinuli......

Testicoli: grandi, sferoidali, nella parte anteriore del corpo.

Ovario: piccolo centrale.

Uova: sconosciute.

Lunghezza: 6 mill. [Diesing].

Habitat. — *Brama raii* (*mediterranea*): nelle fauci — Mediterraneo. (Nordmann).

Note.

Le caratteristiche di questa specie, che non è stata finora ritrovata da altri, nè da me, malgrado l'avessi da più tempo invano ricercata su *Brama mediterranea (raii)* del Mediterraneo, le ho desunte dall' esame del tipo di Diesing esistente nell' Hofmuseum di Vienna, dal quale ho ritratte le figure che accompagnano questa diagnosi. In questo esame evidentemente mi sono sfuggiti gli uncinuli; che senza dubbio esistono in questa come nelle altre specie del genere.

2. ***Encotyllabe pagelli***, Van Beneden-Hesse 1863.

(Fig. 10-12)

Sinonimia.

1860. *Encotyllabe pagelli*, Van Beneden-Hesse, pag. 80, plc. 7, fig 1-11.
1878. *Tristomum pagelli*, Taschenberg, 1, pag. 569.
1889-93. *Encotyllabe pagelli*, Braun, pag. 530.
1891. *Encotyllabe pagelli*, Saint Remy, pag. 24, fig. 9.

Diagnosi.

Corpo: allungato, ovoidale, sottile, a superficie rugosa.

Colorito: giallo-paglierino orlato tutt' intorno di un rosa vivo; il peduncolo della ventosa è pallido come il corpo: la parte centrale della ventosa è tinta di roseo.

Ventose anteriori: mediocri, molto allontanate fra loro, con merletto distinto.

Ventosa posteriore: a campana con peduncolo mediocremente lungo, robusto, cilindraceo, anulato all' aspetto. — Uncini: grossi, a punta allungata, falciformi (?). Uncinuli....

Testicoli: mediocri.

Ovario: relativamente mediocre.

Uova: piramidate di color marrone carico con lungo filamento polare.

Lunghezza: 4-5 mill (Van Beneden-Hesse).

Habitat. — Pagellus centrodontus: cavità e commessure della bocca — Brest. (Van Beneden-Hesse).

Note.

Questa specie descritta per la prima volta dal Van Beneden ed Hesse non è stata più ritrovata finora. La diagnosi che qui riporto è ricavata dalla descrizione data dai succitati autori in base allo studio fatto delle altre specie del genere; non tenendo conseguentemente conto del carattere, da me infirmato, degli uncini intorno all'apertura genitale, affermato da Van Beneden ed Hesse. Evidentemente quando ritrovandosi la specie potranno controllarsi le osservazioni di questi autori, la diagnosi sarà meglio redatta e completata per nuovi dati acquisiti.

3. ***Encotyllabe paronae***, n. sp.

(Fig. 13-15)

Sinonimia.

1890. *Encotyllabe* sp. Parona-Perugia, pag. 6.
1879-93. *Encotyllabe* sp. Braun, pag. 53.
1891. *Encotyllabe* sp. Saint-Remy, pag. 23.

Diagnosi.

Corpo: allungato, ellissoidale, subrettangolare, anteriormente ristretto, subtroncato, subrotondato.

Ventose anteriori: grandi, ellissoidali, ravvicinate fra loro, con merletto poco vistoso e sottile.

Ventosa posteriore: grande, discoide, a coppa aperta con peduncolo breve. —Uncini a largo crescente, robusti e tozzi alla base con punta breve molto acuta, poco ricurva Uncinuli: bacillari a punta ristretta, acuta a scalpello, relativamente grandetti, misuranti $^1/_5$ della lunghezza degli uncini.

Testicoli: ?

Ovario: ?

Uova: sconosciute.

Lunghezza: 3 mill

Habitat. — *Crenilabrus pavo:* branchie? — Genova. (PARONA e PERUGIA)

Note.

PARONA e PERUGIA hanno semplicemente indicata questa specie nel 1890, L'esemplare da essi raccolto mi fu cortesemente concesso in esame dal Prof. PARONA che mi inviò anche un suo schizzo del verme, dal quale rilevo, come ho detto, che egli aveva già riconosciuti gli uncini. Questa diagnosi è il risultato dello studio da me fatto a conferma e complemento di quello del PARONA, quale lo ricavo dai suoi disegni (parte anteriore del corpo e ventose anteriori, ventosa posteriore, uncini); ma essa non è ancora del tutto completa perchè nell'esemplare esaminato non ho potuto rendermi conto degli organi genitali (testicoli, ovario ecc.)

4. ***Encotyllabe vallei***, n. sp.

(Fig. 4-9)

Diagnosi.

Corpo: ellittico, molto allungato e largo nei margini laterali ripiegati ventralmente formando gronda molto profonda.

Ventose anteriori: grandi, ciambelliformi, molto ravvicinate fra loro, con grande e largo merletto assai pieghettato e crespato.

Ventosa posteriore: larga, ad imbuto molto accentuato con pedicello molto lungo, cilindrico, che presenta nel suo ultimo terzo, dorsalmente, una piccola appendice rivolta in dietro. — Uncini: molto grandi, allungati assai ed alquanto ristretti, con punta lunga, acuta e forte ricurva. Uncinuli: molto piccoli, misuranti $^1/_8$ circa della lunghezza totale degli uncini, subcilindracei, bastonciniformi a punta appena ricurva a gancio.

Testicoli: grandi sferoidali.

Ovario: grandetto, la metà circa in diametro dei testicoli.

Uova: sconosciute.

Lunghezza: 3 $^1/_2$ mill.

Habitat. — *Chrysophrys aurata:* ubi? — Trieste (VALLE).

Note.

Ho riconosciuto questa nuova specie in esemplari raccolti dal prof. A. VALLE di Trieste e cortesemente concessimi in istudio insieme ad altre forme di Eterocotilei.

Nel 1888 (**1**, pag. 87), convinto già dall'esame delle descrizioni delle figure di Diesing e di Van Beneden ed Hesse delle differenze degli *Encotyllabe* dagli altri Tristomidi ho creduto di dover creare una distinta sottofamiglia degli *Encotyllabinae*, fra i Tristomidi, per il genere *Encotyllabe*. La mia proposta non fu accettata dal Braun e dal Saint-Remy; ma io la sostenni in altro mio lavoro adducendone le ragioni (**2**, pag. 122); ed ho mantenuta questa sottofamiglia così nella classificazione generale dei Trematodi. da me proposta nel 1892, come in quella più recente degli Eterocotilei messa innanzi nel 1903. Dallo studio più particolareggiato ora seguito delle forme del genere *Encotyllabe* sono più che mai convinto della opportunità della proposta fatta nel 1888, di creare, cioè, per questo genere — così diverso, per la sua *facies* generale e per le caratteristiche sue proprie (ventosa posteriore lungamente pedicellata, posizione dello sbocco dei genitali, ecc.) dagli altri tristomi — la distinta sottofamiglia degli *Encotyllabinae* nella famiglia *Tristomidae*. Conseguentemente insisto nella mia proposta e, confermandola, mantengo quanto ho finora più volte sostenuto in proposito sulla opportunità tassonomica di questa sottofamiglia.

Bibliografia.

1889-1893 BRAUN, M. — Würmer (Vermes) in: Bronn's Classen und Ordnungen des Thierreichs: *Leipzig*.

1850. DIESING, K. M. — **1**. Systoma Helminthum. Vol. I: *Vindobonae*.

1858. DIESING, K. M. — **2**. Vierzehn Arten von Bdelliden: *Denkschr. Akad. Wien. 14. Bd. pag. 63, 3 Taf.*

1858. DIESING, C. M. — **3**. Revision der Myzhelminthen. Abth. Trematoden: *Sitzungsber. Acad. Wien. 32. Bd. pag. 307, 2 Taf.*

1845. DUJARDIN, F. — Histoire naturelle des Helminthes ou Vers intestinaux: *Paris*.

1903. MASSA, D. — Contributo allo studio del genere *Trochopus*. Nota preliminare riassuntiva: *Monit. Z. Ital. Anno 14, pag 252.*

1906. MASSA, D. — Materiali per una revisione del genere *Trochopus*: *Arch. Z. Italiano, Vol 3, pag. 42, Tav. 2-3*

1888. MONTICELLI, FR. SAV. — **1**. Saggio di una morfologia dei Trematodi: *Napoli*.

1891. MONTICELLI, FR. SAV. — **2**. Di alcuni organi di tatto nei Tristomidi Contributo allo studio dei Trematodi monogenetici. Parte I: *Boll. Soc. Nat. Napoli, Vol. 5, pag. 99.*

1892. MONTICELLI, FR. SAV. — **3**. *Cotylogaster michaelis* e Revisione degli Aspidocotilei: *Festschrift-Leuckart*.

1903. MONTICELLI, FR. SAV. — **4** Per una classificazione degli *Heterocotylea*: *Rend. Conv. Rimini U. Z. I. in Monit. Z. Ital Anno 14, pag. 334.*

1890 PARONA, C.-PERUGIA, A. — Dei Trematodi delle branchie dei pesci italiani: *Atti Soc. Lig Sc. Nat. Genova, Vol. 1, pag 1.*

1900. PRATT, H S. — Synopsis of North-American invertebrates — XII. The Trematodes: *American Naturalist, Vol. 34, pag. 645.*

1891 SAINT REMY, G. — Synopsis des Trematodes monogénèses: *Revue Biol. 3. Année, pag. 405, 449, Plc. 10; 4. Année, pag. 1, 90, 136, 184, 224, 253 (Extrait, pag. 92, 1 Plc.).*

1878. TASCHENBERG, O. — **1** Helmintologisches: *Zeit. Gesamt Naturwiss. 51. Bd. pag. 562.*

1879. TASCHENBERG, O. — **2**. Zur Systematik der monogenetischen Trematoden: *Zeit. Gesamt. Naturw. (3) 4. Bd. pag. 232.*

1863. VAN BENEDEN, P. J.-HESSE, C. E. — Recherches sur les Bdellodes ou Hirudinées et les Trématodes marins: *Mém Acad Belg. Tome 34, 142 pag. 14 Plc.*

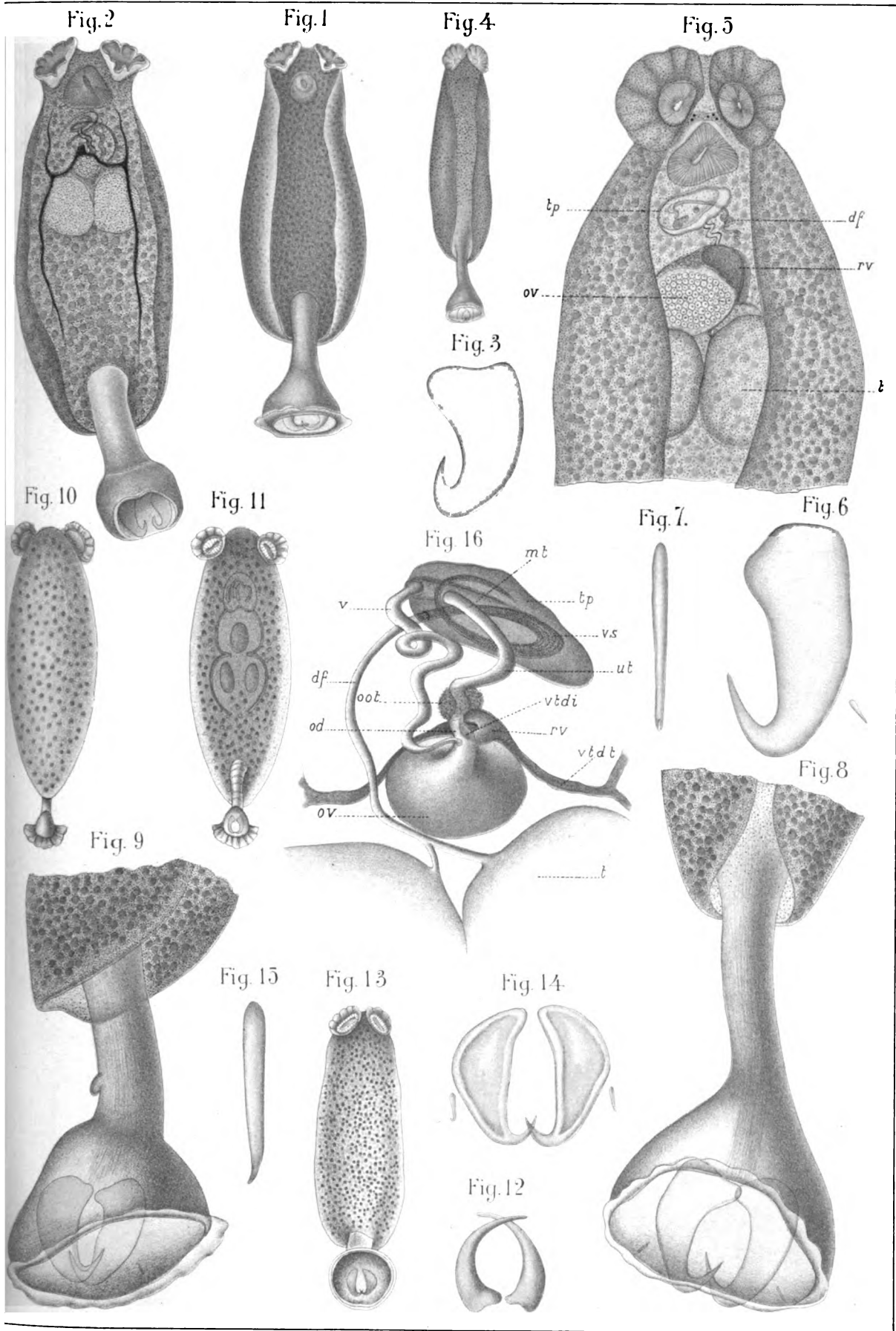
SPIEGAZIONE DELLA TAV. 10.

Fig. 1. — *Encotyllabe nordmanni* DIESING. Aspetto generale dell'animale; dal ventre. × 14 circa.
» 2. — Figura dell' insieme dell' organizzazione ricavata dall'esemplare tipico della collezione dell'Hofmuseum di Vienna; dal ventre. × 17.
» 3. — Uncini della ventosa posteriore molto ingranditi. × 70 circa.
» 4. — *Encotyllabe vallei* n. sp. Aspetto generale; dal ventre. × 14.
» 5. — Figura d'insieme dell'organizzazione. × 80.
» 6. — Uncini della ventosa posteriore molto ingranditi. × 110.
» 7. — Uncinulo della stessa a maggiore ingrandimento. × 550 circa.
» 8-9. — Due aspetti diversi della ventosa posteriore e del suo peduncolo. × 80.
» 10-11. — *Encotyllabe pagelli* VAN BENEDEN-HESSE. Aspetto generale; dal dorso (10) e dal ventre (11). Figure copiate dal VAN BENEDEN ed HESSE (plc. 7, fig. 2, 3) alquanto modificate nell' interpretazione di alcune parti in base allo studio delle altre specie. × 25.
» 12. — Grossi uncini della ventosa posteriore: da VAN BENEDEN-HESSE (plc. 7, fig. 4).
» 13. — *Encotyllabe paronae* n. sp. Aspetto generale; da una preparazione *in toto*. × 14.
» 14. — Uncini della ventosa posteriore. × 70.
» 15. — Uncinulo della stessa maggiormente ingrandito. × 550.
» 16. — Ricostruzione semischematizzata dell' apparato genitale di *Encotyllabe* ricavata da preparati *in toto* di *Encotyllabe nordmanni* e *vallei* e da sezioni di quest' ultima specie; dal dorso. × 160.

t. testicolo, *df.* deferente, *tp.* tasca del pene, *vs.* slargamento del deferente nella tasca del pene, *ov.* ovario, *od.* ovidutto, *oot.* ootipo, *ut.* utero, *mt.* metraterm, *v.* vagina, *vtdt.* vitellodutti trasversali, *vtdi.* vitellodutto impari, *rv.* ricettacolo vitellino.

lit. Tacchinardi e Ferrari Pavia

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 21. 26 Decembre 1907

Dott. GIUSEPPE NOBILI
(Torino)

Nuove osservazioni sulla identità di *Brachycarpus neapolitanus* Cano e *Palaemon biunguiculatus* Lucas.

(Tav. 11)

[*Ricevuta il 18 Giugno 1907*]

Nel numero 502 del « Bollettino dei Musei di Torino » pubblicai una nota la quale stabiliva la identità di *Brachycarpus neapolitanus* descritto dal Dott. G. Cano nel 1890 (1) con *Palaemon biunguiculatus* Lucas 1849 (2), stabilendo tale identità sull'esame di un esemplare di media età raccolto dal Sig. Dr. F Mauri nel compartimento marittimo di Catania. Nella stessa nota segnalavo pure alcune inesattezze nella figura di Cano.

Il Professore Fr. Sav. Monticelli ebbe la cortesia di inviarmi in esame il tipo di Cano conservato nel Museo Zoologico della R. Università di Napoli. L'esemplare tipico è assai più grosso, ma il suo esame conferma completamente le mie conclusioni. Il tipo è verosimilmente un esemplare adulto, ma le leggiere differenze che si possono notare tra esso e quello di Catania non sono altro che le solite che si osservano fra i Palemonidi giovani e gli adulti.

Il tipo di *Brachycarpus neapolitanus* è lungo 68 mill. dall'estremità del rostro a quella del telson, ed il corpo, in proporzione della sua lunghezza, è piuttosto tozzo, quindi l'aspetto generale è robusto. Il rostro, come nell'esemplare catanese, supera l'esopodo delle antenne esterne, scafocerite, per una piccola porzione alla punta; il rostro piano nei tre denti posti sul dorso del carapace, si inclina quindi alquanto in basso pei tre denti seguenti; indi, ove comincia il settimo dente, si rialza alquanto come pure colla punta triangolare ed esile. I primi sei denti sono ben sviluppati, il settimo è più lungo e più ravvicinato alla punta che i precedenti, dei quali è anche più lungo. Il tipo di Cano ha lo stesso numero di denti

(1) Cano, G.—Specie nuove e poco conosciute di Crostacei Decapodi del Golfo di Napoli: *Boll. Soc. Natur. Napoli, Vol. 4, pag. 37, Tav. 4, fig. 1.*

(2) Lucas, H. — Exploration scientifique de l'Algérie: *Paris 1849, pag. 45, Plc. 4, fig. 4.*

che l'esemplare del Dr. Magrì, cioè $\frac{7}{3}$; dei quali i tre primi del margine superiore sono collocati sul dorso del carapace. Il rostro del tipo è un poco più lungo che nell'esemplare siculo, ma al disotto non vi sono che tre denti e non quattro; ciò sta nelle solite differenze di età dei Palemonidi, come nella figura di Cano, che è per questo punto erronea.

La mandibola ha un palpo di 3 articoli con ciglia, con un processo incisivo robusto, e col processo molare un poco più gracile ma distintamente più lungo e provvisto di 4 denti triangolari.

I maxillipedi esterni raggiungono l'apice dello scafocerite, con brevi ciglia abbondanti sul margine prensorio interno.

Il primo paio di pereopodi (Fig. 8) giunge anche all'apice dello scafocerite; la palma della chela è lunga la metà delle dita che non combaciano e lo spazio vuoto fra esse è riempito da peli.

Il secondo paio di pereopodi (Fig. 9) è molto robusto, a chele disuguali e rassomiglia a quello del sottogenere *Parapalaemon*, fondato da Ortmann per rendere un poco più comodo lo studio del genere *Palaemon* ricchissimo di specie. Sul basipodite vi sono due spine sul chelipede destro, che è più grosso, ed una sull'ischiopodite, che, sul sinistro, più gracile, mancano. Il meropodite è lungo 2 $^{1}/_{2}$ volte il corpo; sul chelipede destro, più sviluppato, esso è subeguale alla palma, sul sinistro, più piccolo, è lungo 1 $^{1}/_{2}$ volte la palma, e le dita sullo stesso chelipede sono pure 1 $^{1}/_{2}$ volte più brevi della palma, e sono provviste di molti peli che riempiono lo spazio vuoto fra le dita armate; mentre sulla destra esse sono subeguali, sebbene di poco più brevi della palma: questa è ben convessa.

Su tutti i basipoditi delle 3 paia di pereopodi di destra seguenti vi sono due spine coniche acute e mediocri; sugli ischiopoditi ve n'è una più forte, sugli ischiopoditi del 4.° e 5.° paio destri vi sono sei spinule piccole impiantate in una intaccatura speciale che porta una minuta setola e molte setole all'apice e sul margine superiore. A sinistra queste spine non mancano, ma le setole mancano.

Evidentemente queste spinule e setole, come forse anche i dattilopoditi biunguicolati, servono a tener ferma la femmina durante l'accoppiamento. I dattilopoditi sono biunguicolati; l'unguicolo principale, come si vede nella Figura 10 è quasi il doppio di quello accessorio, salvo sull'ultimo pereopodo, ove le due unghie sono normali (Fig. 11); e se si considera che ivi sboccano precisamente sull'ischiopodite i vasi deferenti, si vede chiaramente che questa è una struttura adattata all'accoppiamento. Ciò si osserva anche nell'esemplare ♀ di Catania.

Il telson (Fig. 12) è un poco più breve degli uropodi, con tre paia di spinule sul dorso, molto convesso; l'apice è convesso con due angoli spiniformi, uno per ciascun lato, e tre spine sulla parte convessa dell'estremità del telson. L'estremità del telson ha pure sei peli piumosi assai lunghi che oltrepassano le spine. Sul basipodite degli uropodi vi sono tre spine sulla parte più convessa di cui la prima è più corta, la seconda più lunga e la terza più lunga ancora. L'esopodo degli uropodi ha una sutura articolare ai due terzi della sua lunghezza, ornata di circa 20 spinule che portano fitti peli piumosi di lunghezza mediocre. L'articolo terminale

è marginato di peli piumosi, più lunghi di quelli della sutura, all'apice del primo articolo. Questo non si osserva nell' esemplare ♀ di Catania.

Ma l'esame delle zampe boccali e soprattutto la disposizione delle branchie **provano che questa forma appartiene ad** un genere nuovo, pel quale io **pro**pongo il nome di *Calmania* in omaggio al sapiente carcinologo del **Museo** Britannico.

La mandibola (Fig. 2) ha il processo incisivo bene sviluppato e diviso in 8 denti, 4 per parte. Il processo molare è più lungo, ma anche più gracile e diviso in 4 denti.

La prima mascella (Fig. 3) è divisa in tre lacinie delle quali la prima è glabra e divisa in due lobi; la seconda invece porta tre serie di 24 spinule ciascuna alternate da peli piumosi; la lacinia inferiore non ha che 12 spinule con brevi peli piumosi; l'epipodo è obovato, circondato da peli piumosi piuttosto lunghi. La seconda mascella (Fig. 4) ha un esopodo il cui peduncolo è cilindrico ed il flagello diviso in 14 articoli terminato da peli piumosi; la prima lacinia è glabra e quasi in forma di triangolo scaleno rovesciato; la seconda lacinia è assai più sviluppata, il suo margine superiore è concavo e glabro, l'inferiore convesso e munito d'abbondanti peli piumosi per circa la metà della sua lunghezza; l'epipodo è ovato, largo e con peli piumosi abbastanza lunghi. Il primo maxillipede (Fig. 5) ha due lacinie ed un esopodo col peduncolo leggermente carenato e perciò subtrigono con un flagello di 14 articoli terminati da un ciuffo di peli piumosi: l'epipodo è abbastanza largo con il margine posteriore alquanto tumido e provvisto all' interno di peli semplici, all'esterno di peli piumosi. Il secondo maxillipede (Fig. 6) ha l' esopodo cilindrico con flagello di 20 articoli terminato da un ciuffo di peli piumosi: in complesso esso rassomiglia per la forma delle due lacinie e dell' esopodo alla seconda mascella, ma qui la lacinia superiore ha abbondanti peli piumosi sul margine anteriore ed anche, ma più brevi, sul margine inferiore; la lacinia inferiore è anche più stretta: L'epipodo differisce da quello della seconda mascella per avere i peli piumosi più brevi. Il terzo maxillipede, od esterno (Fig. 7), raggiunge, come già dissi, l'estremità dello scafocerite; esso è coperto di peli semplici sulla superficie ma di peli piumosi sui margini che formano un forte rivestimento sul margine prensorio del dattilognatite.

Le branchie hanno anche una disposizione affatto differente tanto da *Brachycarpus* che da *Palaemon*.

Somite:	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
Podobranchie ed epipoditi .	1 ep	1 ep	1 ep	1 ep	1 ep	1 ep	1 ep	1
Artrobranchie anteriori . .	1	1	1	1	1	1	1	1
» posteriori . .	0	1	1	1	1	1	1	1
Pleurobranchie	0	1	1	1	1	1	1	1

In totale: 8 podobranchie (7 epipoditi), 8 artrobranchie anteriori e 7 artrobranchie posteriori e 7 pleurobranchie; cioè in totale 30 branchie e 7 epipoditi; tutti bene sviluppati.

Nel *Brachycarpus audouini* Bate e nel *Brachycarpus advena* Nob., che sono veri *Brachycarpus* e tipi del genere, il Bate non ha notato le artrobranchie posteriori sui somiti VII, VIII, IX; cioè su i somiti che portano le prime e le seconde mascelle ed i primi maxillipedii. Però in un esemplare maschio, cotipo di *Brachycarpus audouini* proveniente dalle raccolte del Challenger, comunicatomi con altri materiali ricchissimi dal R. Museo di Storia Naturale di Bruxelles, ho notato queste artrobranchie posteriori rudimentali sui tre somiti sopranominati. Quindi e anche per altre ragioni la disposizione delle branchie in *Calmania* Nob. e in *Brachycarpus* Bate è ben differente, e ciò fornisce un altro eccellente carattere per autorizzare la separazione dei due generi. La formula di *Br. audouini* Bate è la seguente:

Somite:	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
Podobranchie ed epipoditi .	1 ep	1 ep	1 ep	1 ep	1 ep	1 ep	1 ep	1 ep
Artrobranchie anteriori . .	1	0	1	1	1	1	1	1
» posteriori . .	1 *r*	1 *r*	1 *r*	1	1	1	1	1
Pleurobranchie	1	1	1	1	1	1	1	1

Come si vede, quindi, qui abbiamo una differenza notevole perchè, riassumendo, nei veri *Brachycarpus*, come nel tipico *B. audouini* Bate e in *Br. advena* Nob., si rinvengono 8 podobranchie con 8 epipoditi; 7 artrobranchie anteriori; tre artrobranchie posteriori rudimentali—carattere morfologicamente assai importante, benchè la loro funzione fisiologica persista — e 4 artrobranchie posteriori ben sviluppate; infine 8 pleurobranchie. Quindi i due generi sono perfettamente distinti; ma *Brachycarpus* non comprende altro che *B. audouini* Bate; tipo del genere, e *Br. advena* Nob. Il *Br. dentatus* Bate e *biunguiculatus* (Lucas) devono, quindi, entrare nel mio nuovo genere *Calmania* del quale la specie di Lucas è il tipo.

Tanto *Calmania* che *Brachycarpus* sembrano nell'aspetto, come ho già detto, dei *Palaemon* del sottogenere *Parapalaemon*. Ma per mostrare da un lato quanto siano importanti infinitamente più che i soli caratteri esterni, i caratteri morfologici desunti dall'apparato boccale e dalla disposizione delle branchie, do qui la formula branchiale di *Parapalaemon*.

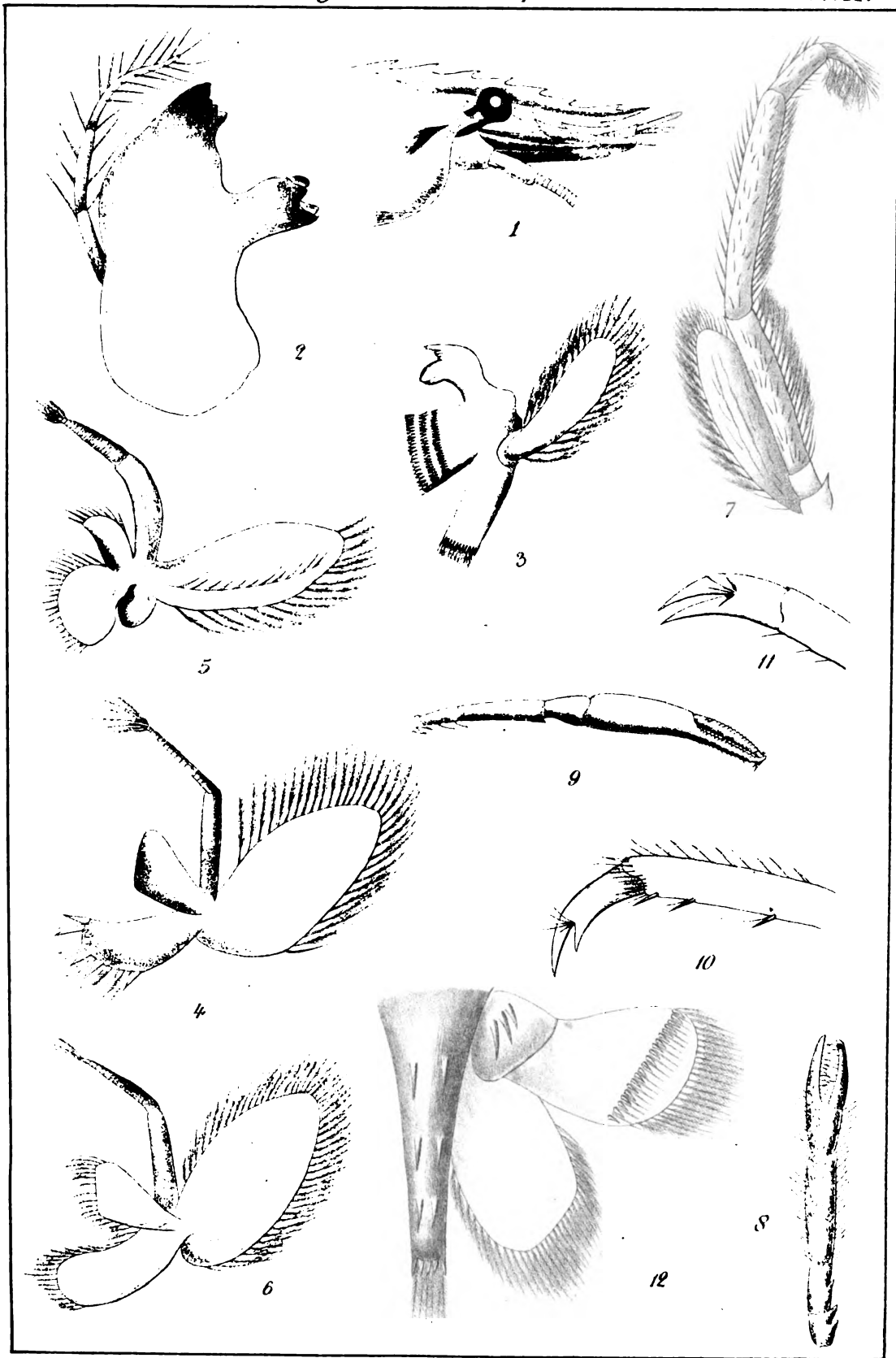
Somite:	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
Pleurobranchie ed epipoditi .	1 ep	1 ep	1 ep	1 ep	1	1	1	1
Artrobranchie anteriori . .	1	1	1	1	1	1	1	1
» posteriori . .	1	1	1	1	1	1	1	1
Pleurobranchie	0	0	1	1	1	1	1	1

Basta confrontare questo schema con quelli dei due generi ricordati prima per vedere come sia utile lo studiare sempre la disposizione morfologica delle branchie.

Devo ancora notare che nella mia prima descrizione avevo detto che Heller non ha parlato nel suo libro della specie di cui tratto ora. Ciò provenne dal fatto che io non avevo cercato che sotto il nome di *Brachycarpus* o di *Palaemon* e non l'avevo trovato. Ora, ricercando meglio, ho notato che fra i tanti errori che si notano in quel libro (del quale sarebbe ora di fare una nuova edizione per opera di un carcinologo competente), Heller considera la specie in esame come sinonima di *Periclimenes tenuipes* Leach; il che è un errore gravissimo, perchè la specie di Leach è un *Pontoniidae*; non ha quindi nulla da fare col *Brachycarpus*.

Noterò a questo proposito che col nome di *Periclimenes tenuipes* furono descritte tre specie distintissime e per *habitat* differentissime, cioè: la tipica di Leach del Mediterraneo: quella di Borradaile proveniente dalla Nuova Guinea, per la quale io nel mio lavoro sui Crostacei del Mar Rosso ho proposto il nuovo nome *P. Borradailei*, ed una terza di poco anteriore, descritta da Holmes, per la quale io approfitto ora dell' occasione che mi si offre di parlarne in questa nota per proporre il nome di *Periclimenes Holmesi*.

SPIEGAZIONE DELLA TAV. 11.

Fig. 1. — Estremità anteriore del cefalotorace e rostro di *Calmania biunguluta* Lucas. × 2.
» 2. — Mandibola. × 14.
» 3. — Mascella del 1.° paio. × 4.
» 4. — Mascella del 2.° paio. × 4.
» 5. — Piede mascellare del 1.° paio × 4
» 6. — Piede mascellare del 2.° paio. × 4.
» 7. — Piede mascellare del 3.° paio. × 4.
» 8. — Pereopodo del 1.° paio, grand. nat.
» 9. — Pereopodo del 2.° paio, come sopra.
» 10. — Pereopodo del 3.° paio. × 3.
» 11. — Pereopodo del 5.° paio. × 3.
» 12. — Telson. × 3.

Lit. A. Serino - Napoli

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 22. 13 Aprile 1908

Dott. ANTONIO PORTA

(Professore di Zoologia nella Università di Camerino)

Nota sugli *Acantocefali* di Mammiferi del Museo Zoologico di Napoli

[*Ricevuta il 28 Gennaio 1908*]

Illustro in questa nota le specie di Acantocefali di Mammiferi, appartenenti al Museo Zoologico di Napoli.

Il materiale è esiguo, però alcune specie sono del massimo interesse perchè non ancora ben conosciute. Nella enumerazione seguo la classificazione da me proposta (1).

Mi è grato porgere i più vivi ringraziamenti al Prof. Fr. Sav. Monticelli.

Elenco delle specie.

1. *Chentrosoma ninnii* Stossich. 1891.

Boll. Soc. Sc. Nat. Trieste, Vol. 13, pag. 112, fig. 5.

Proboscide cilindrica, con un piccolo rigonfiamento verso la base, lunga mm. 0, 7-1; armata di 25-27 serie longitudinali alterne di uncini, di questi gli anteriori (12 serie) sono forti, adunchi, con radice di poco più lunga della lama; i mediani (5 serie) più forti e robusti con radice più lunga della lama; i posteriori (8-10 serie) sottili, leggermente arcuati con radice a moncone.

Collo leggermente conico, lungo 0,5 mm., armato di 18-20 serie di uncini, con lama affilata, sottile, debolmente arcuata e radice a moncone; più forti delle ultime serie di uncini della proboscide.

Corpo inerme, cilindrico, anteriormente più rigonfio, alle volte ritorto a spirale: ho osservato ciò specialmente nei maschi.

Borsa copulatrice a forma di vescicola globosa.

Uova ellittiche, con triplice involgio, lunghe mm. 0,58, larghe mm. 0,24.

Lungh. ♂ mm. 7-20; Lungh. ♀ mm. 16-25.

(1) Porta, A.—Contributo allo studio degli Acantocefali dei Pesci: *Biologica, Vol. 1, 1907, pag. 408.*

Habit. — *Putorius vulgaris* Brisson [Intestino, Fegato: superficie esterna] (Napoli).

Osservazioni — Ascrivo a questa specie numerosissimi echinorinchi adulti, dell'intestino di *Putorius vulgaris*, ed alcune forme larvali prese sulla superficie esterna del fegato di un *Putorius vulgaris*, che misurano mm. 4-10 e presentano il corpo rigonfiato anteriormente e molto assottigliato nella parte posteriore; le riferisco al *Ch. ninnii* per il numero delle serie di uncini e per la loro disposizione.

Dall'esame di questo numeroso materiale mi sono convinto che le descrizioni dello Stossich e del Condorelli non sono esatte.

Lo Stossich così la descrisse: « Proboscide lunga (1,5 mm.), cilindrica, con un piccolo rigonfiamento nel mezzo ed intieramente coperta di uncini disposti in oltre 20 serie; gli un-

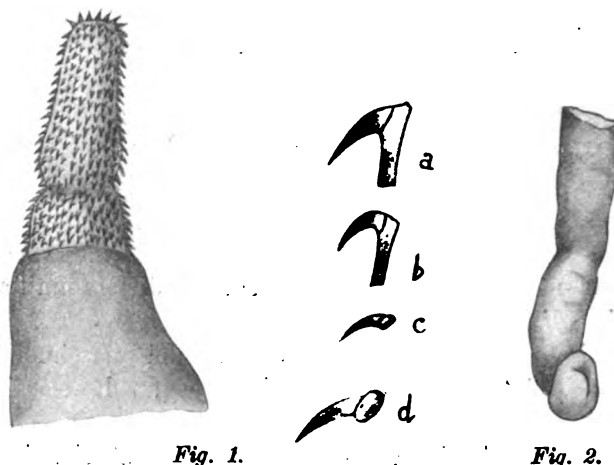



Fig. 1 - *Chentrosoma ninnii* Stossich porzione anteriore del corpo; *a*, *b*, *c*, uncini della proboscide: anteriori, medî, posteriori; *d*, uncino del collo. *Fig. 2* - porzione posteriore del corpo con la borsa copulatrice estroflessa.

cini superiori sono forti e robusti, i posteriori piccoli ed acutissimi. Un collo manca. Corpo inerme, lungo e cilindrico; anteriormente alquanto più grosso, posteriormente di un subito assottigliato. Lunghezza 25 mm. — Una sola femmina nell'intestino di *Putorius vulgaris* ».

Il Condorelli (1) completò la descrizione dello Stossich enumerando i caratteri del maschio; però egli pure ascrisse alla proboscide « 20-22 serie trasversali ed alterne d'uncini », e disse che il « collo è mancante ».

L'errore dipende dal fatto che i sopra citati autori hanno contate le serie trasversali, variabilissime, invece delle longitudinali che, come già hanno dimostrato il Kaiser e il De Marval per altre specie, sono costanti. Dalle mie osservazioni nella proboscide vi sarebbero 25-27 serie longitudinali alterne di uncini; i citati autori ritennero mancasse il collo contandone le serie come appartenenti alla proboscide; un esame attento dimostra che ciò è erroneo perchè gli ultimi uncini della proboscide sono come già ho detto differenti da quelli del collo, ed inoltre una evidente strozzatura separa questo dalla proboscide.

(1) Condorelli, M. — Acantocefali in animali della campagna romana: *Bollettino Soc. Rom. Studi Zoologici, Vol. 6, 1897, pag. 7.*

2. ***Bolborhynchus capitatus*** v. LINSTOW. 1880.
Arch. Naturg. 46 Jahrg. pag. 49, Taf. 3, fig. 16.

Habit. — *Pseudorca crassidens* GRAY (*ex typ.* v. LINSTOW).

3. ***Bolborhynchus turbinella*** DIESING 1851.
Syst. Helm. 2. Bd. pag. 54. Denk. Akad. Wien, 11. 1856: Bd, pag. 288, Taf. 3, fig. 19-24.

Proboscide cilindrica, lunga mm. 0,4-05; armata di 7 serie trasverse di uncini, e di 14-16 serie longitudinali; le serie anteriori constano di uncini con lama affilata, molto arcuata, della lunghezza circa della radice; le posteriori di uncini corti, leggermente arcati e con radice a moncone.

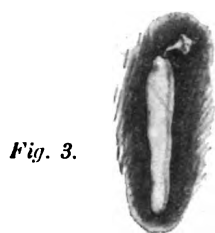



Fig. 3 - ***Bolborhynchus turbinella*** DIES. grandezza naturale. *Fig. 4* - porzione anteriore del corpo (×10); *a*, *b*, uncini anteriori e posteriori della proboscide (× 52); *c*, aculei del bulbo (× 52). *Fig. 5* - borsa copulatrice (× 8).

Collo [1] inerme, presso a poco della lunghezza della proboscide, mm. 0,3-0,4.
Corpo diviso in tre parti: bulbo, anteriormente; strozzamento mediano; parte posteriore del corpo.
Bulbo lungo mm. 2-3; largo mm. 2-3; posteriormente inerme, anteriormente armato di 20-22 serie trasverse di aculei triangolari, tozzi, molto robusti e sporgenti; questi vanno gradatamente ingrossandosi dall' avanti all' indietro; le serie che corrispondono alla larghezza massima sono costituite da aculei molto più lunghi e robusti degli altri. Gli aculei che compongono le serie sono poco numerosi. Superficie anteriore del bulbo convessa.

(1) Faccio subito osservare che a differenza di tutti gli altri Autori che si occuparono di Acantocefali di Cetacei, io considero come collo la porzione inerme che segue la proboscide, non lo strozzamento del corpo posteriore al bulbo.

Strozzamento mediano lungo 2-2,5 mm. si unisce bruscamente con la parte posteriore del corpo.

Parte posteriore del corpo inerme, cilindrica un poco assottigliata posteriormente.

Colore arancio-rossiccio, o rosso mattone (Borgström).

Borsa copulatrice a forma di campana.

Uova ellittiche, fusiformi, con triplice invoglio, lunghe mm. 1,5-1,7 (× 135).

Lungh. ♂ 22-26 mm.; Lung. ♀ 25-28 mm.

Habit. — *Balaenoptera borealis* Lesson [Intestino] (Norvegia).

Ossservazioni — A questa specie come è noto, il Prof. Monticelli (1) giustamente riferì l' *E. ruber* Collett, ed ora io riferisco pure un acantocefalo della *Balaena rostrata* (= *Balaenoptera borealis* Lesson) indicato da Owen col nome di *E. balanocephalus* nel *Catalogo* (*manoscritto*) *delle Collezioni del Museo dei Chirurgi di Londra*, *An. 1830, Part. 4, fasc. 1, N. 191,* che si trova in quelle collezioni.

Il Borgström assegna alla proboscide del *E. turbinella* 19-20 serie longitudinali di uncini: di questa opinione è pure il Sabbatini ed il Kaiser (credo che l'*E. porrigens* Kaiser sia sinonimo del *E. turbinella,* non del *E. brevicollis* come dice il Borgström); ed io pure (*Z. Anz. Bd. 30, 1906, pag. 269*) riportai quanto il Borgström dice.

Avendo avuto occasione di studiare numerosi esemplari di diverse collezioni sono costretto a non consentire a quanto il Borgström dice, poichè io non ho osservato altro che 14-16 serie longitudinali di uncini, e 7 serie trasverse, quante ne contò il Diesing.

Questa specie come dirò in seguito è molto ben distinta dal *B. brevicollis.*

4. *Bolborhynchus brevicollis* Malm. 1867.

Stockholm, pag. 95.

Proboscide cilindrica, lunga mm. 0,4-0,5; armata di 8 serie trasverse e di 16-18 serie longitudinali di uncini: di questi gli anteriori sono molto robusti, con lama fortemente arcata poco più corta della radice; i posteriori più deboli, appena arcati, con radice a moncone.

Collo inerme, della lunghezza circa della proboscide, mm. 0,3 0,4.

Corpo diviso in tre parti: bulbo, strozzamento mediano, parte posteriore del corpo.

Bulbo lungo mm. 2-2,5; largo 2-2,5 mm.; posteriormente inerme, anteriormente armato di 20 serie trasverse di aculei tozzi, triangolari: le prime 17 serie constano di aculei piccoli; le ultime tre, di aculei più grandi e robusti, coincidono con la larghezza massima del bulbo. Gli aculei che compongono le serie sono molto numerosi. Superficie anteriore del bulbo piana.

Strozzamento mediano lungo mm. 2-2,5, si unisce gradatamente alla parte posteriore del corpo.

Parte posteriore del corpo inerme, cilindrica, assottigliata nella femmina, rigonfia nel maschio.

Colore bianchiccio con tenue tinta verde-gialliccia posteriormente (Shipley).

Borsa copulatrice a forma di vescicola globosa.

Uova ellittiche, piccole, con triplice invoglio, lunghe mm. 0,7 (× 135).

Lungh. ♂ 26 mm.; Lungh. ♀ 28 mm.

---

(1) Monticelli, Fr. Sav. — Osservazioni intorno ad alcune specie di Acantocefali: *Boll. Soc. Natural. Napoli* (*1*) *Vol. 1, 1887, pag. 19-23.*

Habit. — *Balaenoptera rostrata* Fabr. [Intestino].

Osservazioni — Ascrivo a questa specie 4 echinorinchi provenienti dal Museo di Lipsia classificati per *E. porrigens*; detta specie però si differenzia molto bene oltre che per le dimensioni maggiori (80-160 mm), per il bulbo inerme, e lo strozzamento mediano del corpo straordinariamente lungo.

Questi esemplari sono interessantissimi perchè ben conservati, ed alcuni con la proboscide e la borsa estroflessa; quindi me ne son potuto fare una giusta idea che non concorda con quella del Borgström.

Del *brevicollis* non esiste che la descrizione e la figura insufficiente del Malm, e quella del Borgström il quale avendo avuto a sua disposizione solamente individui con la proboscide introflessa, non ha potuto darci una figura più istruttiva di quella del Malm. Il Sabbatini e lo Shipley riportano quanto dice il Borgström.

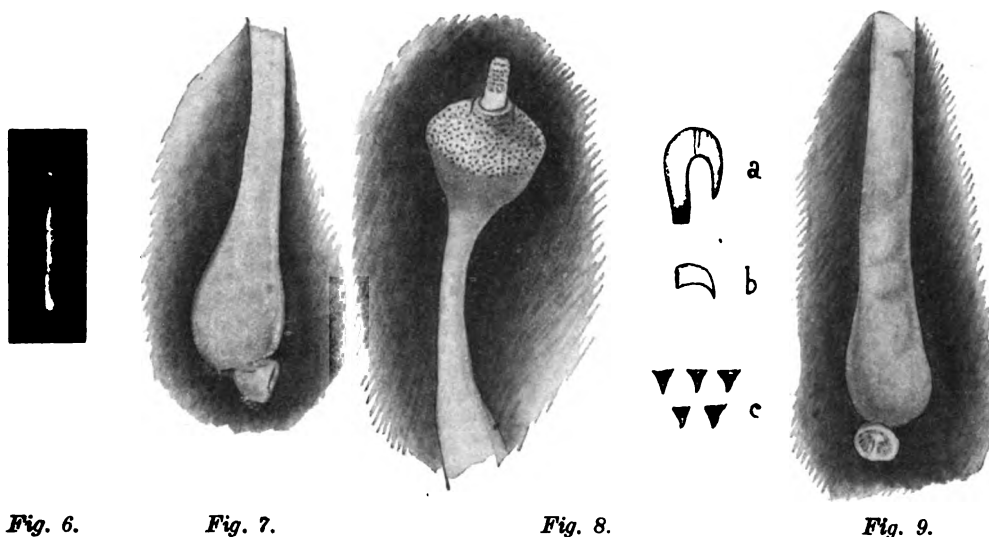



Fig. 6. *Fig. 7.* *Fig. 8.* *Fig. 9.*

Fig. 6 - grandezza naturale. *Fig. 7* - parte posteriore del corpo con borsa estroflessa, vista di fianco, (×10). *Fig.* 8 - porzione anteriore del corpo (×10); *a*, *b*, uncini anteriori e posteriori della proboscide (×52); *c*, aculei del bulbo, ultime serie (× 52). *Fig. 9* - parte posteriore del corpo con borsa estroflessa vista di fronte (×10).

Il Borgström assegna alla proboscide 24-25 serie longitudinali di uncini, io non ne ho osservato che 16-18.

Le differenze che distinguono il *B. brevicollis* dal *B. turbinella* sono le seguenti:

a) Gli uncini della proboscide sono più numerosi e molto più forti e robusti nel *brevicollis* che nel *turbinella.*

b) Il bulbo ha la superficie anteriore piana nel *brevicollis*; convessa nel *turbinella.*

c) Gli aculei del bulbo sono molto più numerosi e piccoli nel *brevicollis*; meno numerosi e. molto più robusti e sporgenti nel *turbinella.*

d) Lo strozzamento mediano del corpo nel *turbinella* si unisce bruscamente con la parte posteriore del corpo; nel *brevicollis* invece gradatamente.

e) La borsa copulatrice è campanulata nel *turbinella*; globosa nel *brevicollis.*

f) Le uova sono molto più piccole nel *brevicollis* che nel *turbinella.*

g) Il colorito del corpo è arancio-rossiccio o rosso-mattone nel *turbinella*; bianchiccio con tenue tinta verde-gialliccia posteriormente nel *brevicollis*. Questa differenza appare pure negli individui conservati in alcool, perchè nel primo il colorito è bruno, nel secondo bianchiccio completamente.

5. *Gigantorhynchus moniliformis* Bremser. 1819.

Ueber lebende Würmer in lebenden Menschen, Wien, pag. 18 — Icon. Helm. 1824, tab. 6. fig. 21,22.

Habit. — *Mus rattus* [Intestino tenue] (Trieste).

Camerino, Gennaio 1908.

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 23. 15 Aprile 1908

Dott. PIETRO BUFFA

Assistente nell'Istituto zoologico della R. Università di Pisa

Esame di una piccola raccolta di Tisanotteri esistente nel Museo zoologico della R. Università di Napoli

[*Ricevuta il 3 Febbraio 1908*]

Il Prof. Monticelli molto cortesemente mi ha dato in esame la piccola raccolta di Tisanotteri, che sto per descrivere. Egli così mi ha dato occasione di esaminare e di riordinare degli esemplari. i quali, quantunque deteriorati dal tempo, hanno destato in me interesse e nel medesimo tempo un senso di venerazione, poichè ho riconosciuto essere quelli che con amorosa cura erano stati raccolti dal compianto Prof. Achille Costa. Porgo al Prof. Monticelli le mie azioni di grazie.

Gli esemplari che compongono la raccolta sono preparati a secco e perciò, si può facilmente immaginare, oggi non possono essere conservati molto bene. Sono attaccati con gomma a dei pezzettini di carta o di mica infilati in uno spillo ed accompagnati da cartellini indicanti la specie, la località dove furono ritrovati etc. (1). Trattandosi nella maggior parte di specie più comuni o che hanno delle caratteristiche evidenti o di poche specie esotiche pure facilmente riconoscibili, ho potuto determinarle quasi tutte con certezza e trarre le notizie che qui presento e che non sono, a mio modo di vedere, prive di interesse. Dopo avere presentato un elenco delle specie determinate, dividerò i risultati dell'esame da me fatto in due gruppi e cioè nel primo metterò quelli che interessano la fauna italiana e nel secondo quelli che riguardano le forme esotiche.

---

(1) Fra le indicazioni scritte sopra i cartellini, che accennano al nome specifico, ve ne sono di quelle scritte dal Costa A. e mi pare di aver riconosciuta in altre anche la calligrafia dell'Haliday, il fondatore dello studio di questo gruppo di insetti. Dico questo perchè ho avuto occasione di vedere un libro regalato al Targioni-Tozzetti dall'Haliday con la dedica e con numerose annotazioni fatte dall'Haliday stesso

Come si vede dunque questa piccola raccolta di insetti, oltre che da quello zoologico, è anche interessante del punto di vista storico.

Elenco delle specie che sono rappresentate nella raccolta di Tisanotteri del Museo zoologico di Napoli.

A. Terebranti.

1. *Aeolothrips fasciatus* (L.) ♀. Oristano (**C S**) loc.? (**C E**) (1).
2. *Melanothrips fuscus* (Sulz.) ♀. Oristano, Tizzi (**C S**) Lucca (**C E**).
3. *Limothrips cerealium* Halid. ♀. Provenienza? (**C E**).
4. *Heliothrips haemorrhoidalis* (Bouché) ♀. Oristano (**C S**) Lucca (**C E**) Cuba (**C e E**).

B. Tubuliferi.

1. *Macrothrips albosignatus* (Reut.) ♀. Oristano, Iglesias (**C S**).
2. *Phloeothrips coriaceus* Halid. ♀. Subiaco (Roma) (**C E**).
3. *Megathrips lativentris* (Heeg.) ♂ e ♀. Provenienza (**C E**)?
4. *Idolothrips spectrum* Halid. ♀. Australia (**C e E**).

1.—Notizie sugli esemplari appartenenti alla fauna italiana.

A.—Specie nuove per la fauna italiana.

1. *Phloeothrips albosignatus* (Reuter, 1884).

Nella raccolta del Museo zoologico di Napoli esistono quattro esemplari di una specie che è indicata come la *Phloeothrips albosignata* di Reuter. Questa specie fu per la prima volta nominata da Costa A. (2) nell'anno 1883. Quest'autore nella primavera del 1882 aveva raccolti in Sardegna alcuni esemplari di una specie di Tisanottero che a pagina 71 del sopracitato lavoro denominò *Phloeothrips bigemmata*. Al nome specifico Costa non aggiunge che la seguente indicazione: « Raccolta in varie parti in maggio e giugno ». Nessuna descrizione fu dunque data che potesse aiutare ad identificare questa nuova specie.

Un anno dopo, cioè nel 1884, Reuter (3) descrisse una nuova specie di Tubulifero dell'Algeria, la *Phloeothrips albosignata* che il Costa stesso e nello stesso anno, a pag. 21 di un altro lavoro (4), riconosceva come sinonima della sua specie *Phloeothrips bigemmata*. Egli infatti a questo proposito così scrive « Nel pubblicare la seconda memoria venuta in luce in giugno 1883 registrammo come nuova una specie di *Phloeothrips* chiamandola *bigemmata*, però obliammo di darne descrizione. Pertanto la stessa specie è stata descritta sopra individui di Africa (Tlemcen) dal Sig. Reuter nel fascicolo di ottobre 1884 della Revue d'Entomologie di Caen »:

Uno dei quattro esemplari sopradetti è contrassegnato da due cartellini vergati dal Costa stesso, uno con la scritta « *bigemmata* », e l'altro con la scritta

---

(1) (**C S**) = Collezione Sarda, (**C E**) = Coll. europea, (**C e E**) = Coll. extraeuropea: V. in proposito questo *Annuario* Vol. 1, N.° 2, pag. 7.

(2) Costa, A.—Notizie ed osservazioni sulla geofauna sarda. Memoria seconda (letta nell'adunanza 10 aprile 1883). Risultamento di ricerche fatte in Sardegna nella primavera del 1882: *Atti Accad. Sc Napoli (2) Vol. 1, 1888.*

(3) Reuter, O. M. — *Phloeothrips albosignata* n. sp. ex. Algeria: *Revue Entom. Caen, Tome 3, 1884.*

(4) Costa, A. — Notizie ed osservazioni sulla geofauna sarda. Memoria quarta (letta nell' adunanza 13 dicembre 1884): *Atti Accad. Sc. Napoli (2) Vol. 1, 1888.*

« *Phoeot. albosignata* REUT. ». Questi due cartellini sono i documenti che corredano la storia della specie in discorso e che provano la verità di quanto il COSTA in proposito scrisse e di quanto io vengo qui a riportare.

Concludendo dunque, la paternità di questa specie di Tisanottero, quantunque esso sia stato trovato per la prima volta dal COSTA A. in Italia (Sardegna), spetta al REUTER per il fatto che il COSTA non ci ha data di questa descrizione alcuna.

Ecco la descrizione originale del REUTER:

Nigra nitida, margine apicali metanoti fasciaque basali segmenti primi dorsalis ad angulos retrorsum dilatata nec non macula laterali triangulari segmenti quinti dorsalis abdominis albis; antennis articulo tertio ipso apice excepto, quarto ultra medium basique quinti albido-flaventibus; tarsis basi obscure ferrugineis; capite longissimo, versus apicem angustato, mutico; antennarum articulo tertio tribus sequentibus simul sumtis parum breviore, alis nullis; tarsis anticis maris intrinsecus articulo primo valide dentato — producto Long ♂ 3 mm., ♀ 3 $^2/_5$ mm.—Corpus nigrum nitidum. Caput thorace segmento primo dimidioque secundo abdominalibus simul sumtis longitudine aequale, latitudine maxima circiter duplo et dimidio vel fere 2 $^2/_3$ longius, lateribus convexum, versus apicem leviter angustatum, marginibus lateralibus muticum spatio interoculari oculo nonnihil latiore, disco praecipue antice dense subtiliter transversim aciculato. Oculi superne visi subovati. Antennae capitis longitudine, articulo primo et secundo nigris, aeque longis, hoc ipso apice nonnihil pallidiore, tertio latitudine capitis postoculari paullulum longiore, albido-flavente, ipso apice nigricante, quarto obconico, tertio circiter duplo breviore, albido-flavente, tertia apicali parte nigra, quinto oblique obconico, quarto $^1/_3$ breviore, nigro, basi albido-flavente, reliquis nigris, sexto quinto paullo breviore, duobus ultimis simul sumtis sexto longitudine aequalibus. Pronotum capite fere duplo brevius, antice annulo laevi, cetero dense subtiliter coriaceo-punctatum, subaenescens, feminae ante basin impressionibus duabus transversis sat levibus. Mesonotum lineare, angulis basalibus dentato-prominentibus. Metanotum subtiliter coriaceum, ipso margine apicali albo. Dorsum abdominis laeve, segmento primo fascia dimidium basalem occupante et lateribus retrorsum in angulos basales segmenti secundi dilatata alba, segmento secundo primo metanotoque simul sumtis longitudine aequali, tertio secundo paullo breviore, quarto-octavo longitudine subaequalibus, nono octavo paullo breviore, sexto-nono versus apicem sensim distinctius angustatis, omnibus utrinque linea longitudinali percurrenti impressis, decimo tubuliformi duobus praecedentibus simul sumtis longitudine aequali; quinque ultimis lateribus pilis longioribus exsertis, praecedentibus pilis lateralibus parum distinctis, brevissimis; segmento quinto utrinque macula marginali triangulari alba. Pedes nigri, femoribus anticis incrassatis capite circiter $^2/_5$ (♀) vel solum circiter $^1/_4$ (♂) brevioribus, tibiis femoribus brevioribus, femoribus intermediis anticis sat multo brevioribus, posticis anticis fere aeque longis, sed multo gracilioribus, tibiis posterioribus femoribus vix longioribus, tarsis omnibus articulo primo obscure ferrugineo, hoc articulo tarsorum anticorum maris intrinsecus valide dentato-producto ».

Sardinia (COSTA). *Algeria*: *Tlemcen* (MARMOTTON).

Dopo attento esame degli esemplari, che ho avuto a disposizione, sono venuto nella convinzione che la specie di REUTER non solo non poteva essere lasciata nel genere *Phloeothrips*, ma che non rientrava neppure in alcuno dei generi fino ad ora conosciuti per i Tubuliferi. Anche UZEL nel 1895 (1), avendo a disposizione solamente la descrizione di REUTER, non ha potuto far rientrare la specie in parola in nessun genere conosciuto e perciò la mise fra quelle specie « deren Gattungszuständigkeit nicht festgestellt werden konnte ». Ho già fatto notare que-

(1) UZEL, H. — Monographie der Ordnung Thysanoptera: *Königgärtz*, *1895*.

sto particolare a pag. 21 del mio lavoro sui Tisanotteri italiani (1) e, per la stessa ragione messa avanti da Uzel, non ho voluto nel sopradetto lavoro annoverare questa specie per la fauna italiana. Denominerò il nuovo genere:

Macrothrips mihi.

Caratterizzazione: Occelli mancanti. Testa lunga due volte e mezzo il protorace allargata alquanto al suo terzo posteriore. Palpi mascellari e labiali composti di due articoli Terzo articolo delle antenne lungo quanto i tre susseguenti presi insieme. Tarsi del primo e secondo paio di zampe armati di un uncino. Tubo breve.

Macrothrips albosignatus (Reuter, 1884) Algeria.

La buona descrizione di questa specie è già stata data da Reuter ed io l'ho riportata integralmente a pag. 3 della presente nota.

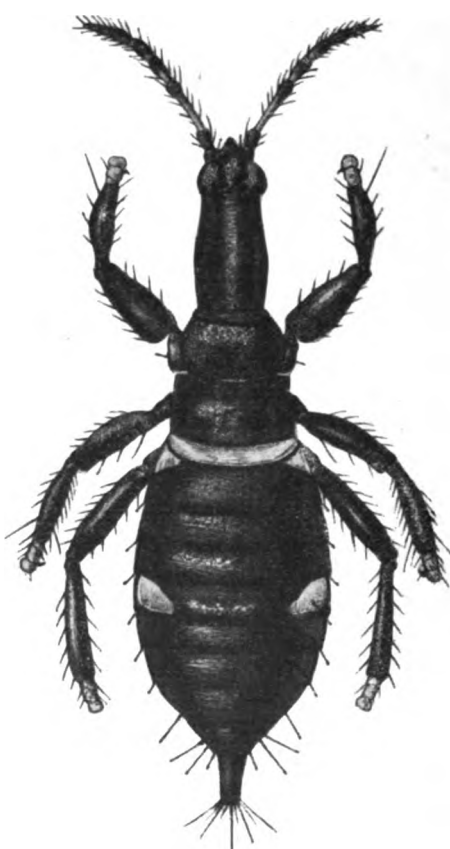



Fig. 1 - *Macrothrips albosignatus* ♀ visto dal dorso. *Fig. 2* - Antenna vista dorsalmente. *Fig. 3* - Ultimi quattro articoli dell' antenna visti di fianco. *Fig. 4* - Palpo mascellare. *Fig. 5* - Palpo labiale.

Credo utile far notare certe particolarità di struttura degli ultimi articoli delle antenne (vedi *Fig. 3*) che non sono stati fino ad ora osservate e che sono caratteri morfologici im-

(1) Buffa, P. — Trentuna specie di Tisanotteri italiani: *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Memorie*, *Vol. 28*, *Pisa*, *1907*.

portanti per la specie in discorso. Il 5°, 6° e 7° articolo delle antenne dunque sono nella parte loro anteriore ed esterna prolungati in un apofisi coniforme. Nel 5° e 6° articolo sopra questa apofisi trovano inserzione tre robusti e brevi aculei, mentre che sopra l'apofisi del 7° articolo non si vede che un solo aculeo. L'orlo interno dell'8° articolo è fornito di 5 brevi aculei uguali fra loro e di un sesto più robusto e lunghetto dei precedenti.

È specie nuova per l' Italia. Gli esemplari esaminati provengono dalla Sardegna (Oristano, Iglesias).

2. ***Phloeothrips coriaceus*** Haliday, 1836. Inghilterra.

Questa specie è stata fondata da Haliday nel 1836 su esemplari trovati in Inghilterra. A pagina 442 del suo lavoro (1) quest'autore così scrive:

Stirps et Fam. — Tubulifera

Antennae 8 — articulatae: palpi maxillares biarticulati, articulo 1° perbrevi: alae aveniae membranaceae, cruciato—incumbentes: terebra feminae nulla: segmentum ultimum in mare et femina attenuatum, tubulosum. Ambulant lente.

Gen. 1. — *Phloeothrips.*

Sect. A. A. *Ocellis 3, alis completis aut abbreviatis.*

Subs. B. B *Capitis lateribus antrorsum convergentibus.*

Sp. 6. *Ph. coriacea.—Capitis lateribus muricatis. The largest insect of the order. Pitchy black; the 2d aud 3d joints of the antennae, and the base of those which follow, the feet, fore shanks, and extremities of the others pale yellow. The fore thighs thick. The hairs along the sides of the head spring from a double row of sharp tubercles. Antennae nearly as long as in Phl. aculeata.* Communicated by mr. Walker.

Per la buona descrizione di questa specie invio il lettore alla monografia dei Tisanotteri di Uzel a pagina 255.

Nella raccolta vi è di questa specie un unico esemplare ♀ femmina proveniente da Subiaco (Roma). Faccio notare che alla metà di Luglio dell' anno passato (1907) ho trovato un esemplare femmina di questa specie a Vittorio (Veneto) sotto la corteccia di un platano. È specie nuova per l' Italia.

B.—Habitat nuovi di specie già note per la fauna italiana.

1. ***Heliothrips haemorrhoidalis*** (Bouché, 1833)

Nella raccolta vi sono esemplari (♀) provenienti da Oristano e da Lucca.

2. ***Melanothrips fuscus*** (Sulzer, 1776)

Esemplari (♀) provenienti da Oristano da Tizzi e da Lucca.

(1) Haliday, A. — An Epitome of the British Genera in the Order Thysanoptera with Indications of a few of the Species: *Entom. Magaz. Vol. 3, London, 1836,*

2. — Notizie sugli esemplari appartenenti alla fauna esotica.

Nella raccolta vi sono due esemplari ♀ di *Idolothrips spectrum* Halid. provenienti dall'Australia. Su questi voglio riferire quanto segue: Il genere *Idolothrips* e la specie *spectrum* furono fondate da Haliday [1]) nel 1852 sopra esemplari provenienti dall'Australia. Quest'autore così descrive la specie in parola:

Abdominis lateribus valide 7-dentatis, denticulis spinâ, 3tio et 4to seta tantum, terminatis; segmento penultimo gibbere apicali bispinoso: maxima quam vidi in hoc genere, ideo inter Physapoda facile princeps. Long. 4 lin. et ultra. — New Holland.

Questa breve diagnosi non servirebbe molto alla identificazione della specie in parola se essa non fosse accompagnata da due figure dell'insetto, le quali lo illustrano con sufficiente chiarezza. La fig. 3 della tavola 6 rappresenta il Tisanottero ingrandito circa 7 volte e la fig. 3 lo riproduce in grandezza naturale. Questa specie non fu più rinvenuta da alcuno autore dopo l'anno 1852 [2]).

È degno di nota il nuovo *habitat* di Cuba per la specie *Heliothrips haemorrhoidalis* (Bouché).

Dall' Istituto zoologico della R. Università di Pisa. Febbraio, 1908.

---

(1) Vedi op. cit. a pag. 1096.

(2) Devo fare eccezione per Froggatt W. W. il quale credo certo parlerà di questa specie in un suo recente lavoro, che non mi è stato in nessun modo possibile di avere fino ad ora. Il lavoro s'intitola: « Studies on Australian Thysanoptera: The gen. *Idolothrips*: *Sydney*, *1904*.

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 24. 21 Luglio 1908

Prof. GIACINTO MARTORELLI

Direttore della Collezione Ornitologica Turati nel Civico Museo di Storia Naturale di Milano

Elenco dei Pappagalli del Museo Zoologico Universitario di Napoli

con note ed illustrazioni

(Tav. 12)

[*Ricevuta il 27 marzo 1908*]

La collezione di Pappagalli della quale segue l'elenco mi fu data in esame dal Chiarissimo Direttore del Museo Zoologico Universitario, Prof. Fr. Saverio Monticelli, acciocchè fosse da me riveduta e riordinata coll'ajuto del preziosissimo ed abbondante materiale di confronto della Collezione Turati da me diretta. Durante lo studio accurato e minuzioso che ne feci, ebbi a constatare che essa annoverava non solo parecchie specie non comuni, ma ancora esemplari meritevoli di particolare considerazione. Parve perciò opportuno al sullodato Direttore del Museo Napoletano che venisse illustrata questa Raccolta ed io, di buon grado accettando il lusinghiero invito, preparai il seguente « Elenco » e le relative annotazioni finali.

Il primo espone ordinatamente la successione delle specie secondo l'ordinamento adottato dal Salvadori per il 20.° volume del Catalogo illustrato degli Uccelli del Museo Britannico che tratta appunto dei Pappagalli.

Le annotazioni servono ad illustrare in particolar modo alcuni esemplari più notevoli pei loro caratteri ed uno fra gli altri appartenente a specie pochissimo nota e non ancora ben definita, cioè il *Pionus reichenowi* di Heine che ho perciò figurato in apposita tavola a colori.

1. — Elenco delle specie [1].

Ordo **Psittaci**.

Fam. NESTORIDAE.

Gen. ***Nestor*** WAGL.
- ***Nestor meridionalis*** (GM.) — giov.
- » » » — immat.

Gen. ***Eos*** WAGL.
- ***Eos histrio*** (MÜLL) — ad. (2 esemplari)

Gen. ***Lorius*** VIG.
- ***Lorius domicella*** (LINN.) — ad.

Gen. ***Coriphilus*** WAGL.
- ***Coriphilus taitianus*** (GM.) — ad. (2 es.)
- ***Coriphilus ultramarinus*** (KUHL) — ad. (2 es.)

Gen. ***Trichoglossus*** VIG. et HORSF.
- ***Trichoglossus novae-hollandie*** (GM.) — ad. (2 es.)
- ***Trichoglossus ornatus*** (LINN.) — ad. (2 es.)

Gen. ***Psitteuteles*** BP.
- ***Psitteuteles chlorolepidotus*** KUHL — ad.

Gen. ***Glossopsittacus*** BP.
- ***Glossopsittacus concinnus*** (SHAW) — ad. (3 es.)

Fam. CACATUIDAE

(Subfam. *Cacatuinae*).

Gen. ***Calyptorhynchus*** VIG. et HORSF.
- ***Calyptorhynchus funereus*** VIG. et HORSF.

Gen. ***Cacatua*** VIEILL.
- ***Cacatua galerita*** LATHAM — ad.
- » ***parvula*** BP. — ad.
- » ***roseicapilla*** VIEILL — ad. (2 es.)

Gen. ***Licmetis*** WAGL.
- ***Licmetis nasica*** (TEMM.) — ad.

(Subfam. *Calopsittacinae*).

Gen. ***Calopsittacus*** LESS.
- ***Calopsittacus novae-hollandiae*** (GMEL.) — ♂ e ♀ ad.

---

[1] Secondo il SALVADORI, T. — Catalogue of the *Psittaci* or Parrots: *Cat. Birds. Brit. Mus. Vol. 20.*

Fam. Psittacidae.

(Subfam. *Conurinae*).

Gen. **Anodorhynchus** Spix

Anodorynchus glaucus (Vieillot)

Gen. **Ara** Cuv.

Ara macao Gray.	ad.
» *chloroptera* Gray.	ad. (2 es.)
» *ararauna* L.	ad. (2 es.)
» *severa* (Linn.)	ad.
» *maracana* (Vieillot)	ad.
» *nobilis* (Linn.)	ad.

Gen. **Conurus** Kuhl.

Conurus solstitialis (Linn.)	ad.
» » »	in muta
» *auricapillus* (Licht.)	ad.
» *nenday* (Vieill.)	ad. (?)
» *leucophthalmus* (Müll.)	ad. (2 es.)
» » »	juv.
» *aeruginosus* (Linn.)	ad. (2 es.)
» *aureus* (Gmel)	ad. (3 es.)

Gen. **Conuropsis** Salvad.

Conuropsis carolinensis (Linn.)	ad.

Gen. **Henicognathus** G. et Gr.

Henicognathus leptorhynchus King	ad.

Gen. **Microsittace** Bp.

Microsittace ferrugineus (Müll.)	ad.

Gen. **Pyrrhura** Bp.

Pyrrhura cruentata (New.)	ad.
» *leucotis* (Licht.)	ad. ?
» *picta* (Müll.)	ad. ? (4 es.)
» *vittata* (Shaw)	ad. ?

Gen. **Bolborhynchus** Bp.

Bolborhynchus lineolatus (Cass.)	♂ ad.

Gen. **Psittacula** Cuv.

Psittacula passerina (Linn.)	♀ e ♂ ad. ?
» » »	♀ ? ad. ?

Gen. **Brotogerys** Vig.

Brotogerys tirica (Gm.)	ad.
» *chiriri* (Vieill.)	ad.
» *virescens* (Gm.)	ad. (2 es.)
» *tuipara* (Gm.)	ad.
» *chrysopterus* (Linn.)	ad.
» *tui* (Gm.)	ad.

(Subfam. *Pioninae*).

Gen. **Chrysotis** Sw.

Chrysotis ***inornata,*** SALVAD. [Vedi **Nota 1**]. ad.
» ***aestiva*** (LINN.) ad. (3 es.)
» ***aestiva*** (LINN.) Varietà accidentale di colore ad.
» ***levaillanti*** G. R. GRAY (esemplare impuro) ad.
» » » giov.
» ***viridigena*** CASS. ad.
» ***ochroptera*** (GM.) ad.
» ***festiva*** (LINN.) ad.
» » » immaturo?
» ***vittata*** (BODD.) ad.
» ***caymanensis*** CORY [Vedi **Nota 2**]. ad.
» ***leucocephala*** (LINN.) ad.

Gen. **Pionus** WAGL.

Pionus ***menstruus*** (LINN.) ad. (?) (2 es.)
» ***reichenowi*** (HEINE) [Vedi **Nota 3**]. ad.
» ***fuscus*** (MÜLL.) ad.
» » » ad. ?

Gen. **Deroptyus** WAGL.

Deroptyus ***accipitrinus*** (LINN.) ad. (3 es.)

Gen. **Pionopsittacus** BP.

Pionopsittacus ***caica*** (LATHAM).

Gen. **Urochroma** BP.

Urochroma ***purpurata,*** (GM.) ♀ ad. (5 es.)
» ***surda*** (ILL.) ad. (4 es.)

Gen. **Caica** BP.

Caica ***melanocephala*** (LINN.) ad. (2 es.)
» ***xanthomera*** (GRAY) ad.

Gen. **Poeocephalus** Sw.

Poeocephalus ***senegalus*** (LINN.) ♂ ad. ♀ ?
» ***meyeri*** (RÜPP.) ad.
» » » giov. (2 es.)
» ***fuscicollis*** (KUHL) [Vedi **Nota 4**]. ad.

(Subfam. *Psittacinae*).

Gen. **Psittacus** LINN.

» ***erithacus*** LINN. ad.
» » » giov. (?)

(Subfam. *Palaeornitinae*).

Gen. **Eclectus** WAGL.

Eclectus ***pectoralis*** MÜLL. ♀ ad. (2 es.)
» ***roratus*** MÜLL. ♀ ad.

Gen. **Palaeornis** Vig.

Palaeornis eupatria (Linn.) — ♂ ad. ♀ ?

» *torquata* (Bodd.) — ♂

» » » — nidiaceo.

» *docilis* (Vieill.) — ♀

» *longicauda* (Bodd.) — ♂ ad.

Gen. **Polytelis** Wagl.

Polytelis barrabandi (Sw.) (la coda è di un *P. platycercus*) ad.

» *melanura* (Vig.) » — ad. (2 es.)

Gen. **Ptistes** Gould

Ptistes erythropterus (Gm.) — ad.

Gen. **Aprosmictus** Gould

Aprosmictus cyanopygius (Vieill.) — ♂ (2 es.) e ♀ ad.

Gen. **Psittinus** Blyth

Psittinus incertus (Shaw)

Gen. **Agapornis** Selby

Agapornis cana (Gm.) — ad.

» *pullaria* (Linn.) — (2 es.)

» *taranta* (Stanl.)

(Sottofam. *Platycercinae*).

Gen. **Platycercus** Vig.

Platycercus pennantii (Rams.) — ad.

» » » — ♀ giov. (2 es.)

» » »

» *adelaidae* Gould — giov. (2 es.)

» *flaviventris* (Temm.) [Vedi **Nota 5**] — ad.

» *eximius* (Shaw) — ad. (3 es.)

» » » — giov.

Gen. **Barnardius** Bp.

Barnardius barnardi (Lath.) — in muta

» *semitorquatus* (Q et G) — ad. (2 es.)

» *zonarius* (Shaw) — ♂

Gen. **Psephotus** Gould

Psephotus haematorrhous Gould

» *multicolor* Temm.

» *haematonotus* Gould — ♂, ♂ (?) ad.

» » » — imm.

» » » — giov.

Gen. **Neophema** Salvadori

Neophema pulchella Shaw — ♂ ad.

» » » — ♂ immaturo (?)

» *splendida* (Gould) — ♀ giov.

» *venusta* (Temm.) — ♀

Gen. **Cyanorhamphus** Bp.

Cyanorhamphus novae-zealandiae (Sparrm.) ad.

› *auriceps* (Kuhl) ad.

Gen. **Nanodes** Vig. et Horsf.

Nanodes discolor (Shaw) ♂ ad.

Gen. **Melopsittacus** Gould

Melopsittacus undulatus (Shaw) ad. (4 es.)

Gen. **Pezeporus** Ill.

Pezeporus formosus (Latham)

---

2. — Note

1. Sulla *Chrysotis inornata* Salvadori

L'esemplare era attribuito alla *Chrysotis farinosa*, Bodd., ma venne da me identificato come *C. inornata*, Salvadori, avendone seguita la classificazione e corrispondendo alla sua descrizione (Cat. Birds Brit. Mus. Vol. 20, p. 281). Non tenni conto della provenienza brasiliana, perchè al Brasile forse si trovano ambedue le specie ed è quindi una indicazione troppo vaga. La *Chr. farinosa*, secondo il Salvadori, si troverebbe però principalmente nella Gujana e probabilmente anche nel Brasile Orientale, mentre la *Cr. inornata* occuperebbe certamente il Brasile, oltre al Perù, l'Equatore, la Bolivia, la Colombia e Panama; quindi un area di gran lunga superiore, se non del tutto diversa.

L'esemplare non ha macchie gialle sul capo ed ha larghi margini grigio-turchinicci alle piume dell' occipite; esso ha poi qualche piuma gialla sul dorso e sulle ali. Ciò mi fa sospettare che la presenza del giallo sul pileo sia un carattere di poco valore, poichè può spostarsi, tingendo persino, come in questo esemplare, alcune delle secondarie e primarie.

Il Salvadori nelle sue « Notes on the Parrots » (Ibis, Vol. 6, ott. 1906 p. 644) scrive che un esemplare raccolto dal Festa sul Rio Peripa (Equatore Occidentale) ha parecchie piume gialle in mezzo al verde del piumaggio ed osserva che, se questo carattere fosse costante, permetterebbe di attribuire gli esemplari dell'Ovest dell'Equatore ad una forma distinta.

Ciò si comprenderebbe, secondo me, se le parti gialle assumessero una posizione ed un contorno definìto e costante negli individui provenienti dalla detta area geografica. Se invece si tratta di penne gialle sparse a caso sulle varie parti del corpo, allora mi pare si tratti piuttosto di quella forma di aberrazione del colore che il Salvadori stesso, a p. 287 del Catalogo citato, giustamente considera come una sorta di albinismo, come io pure sempre la ritenni.

Tale a me pare essere il caso per molti pappagalli che osservo nella Collezione Turati, o parzialmente, o totalmente degenerati in giallo, tra gli altri un *Palaeornis* (*torquatus?*) tutto di questo colore.

Nel chiudere la presente Nota ricordo come, avendo confrontato gli esemplari di *Chr. farinosa* del Museo colla figura dell'Opera del REICHENOW (Vögelbilder aus fernen Zonen, Cassel 1883, Tav. 19, fig. 1), trovai che tutti ne differiscono considerevolmente, sia nella tinta generale, sia nelle particolarità: in nessuno poi esiste traccia dello spazio rosso vivo sul pileo rappresentato in quella figura nella quale anche invece del grigio si vede uno scuro spazio azzurro-violaceo. Circa la macchia rossa, secondo il SALVADORI, si vede solo in alcuni soggetti. Sono questi soltanto adulti perfetti e tutti gli altri più chiari di colorito e senza queste macchie di colore intenso sono forse giovani od immaturi?

2. Sulla *Chrysotis caymanensis* CORY

L'esemplare non appartiene alla *Crysotis leucocephala* (LINN.), ma alla *Chr. caymanensis*, CORY; esso offre alcuni caratteri degni di nota pei quali si discosta anche alquanto dalla descrizione del SALVADORI. L'esemplare è anzitutto ben distinto dalla *Chr. leucocephala*; è di un verde diverso e molto più intenso in ogni parte ed in quelle inferiori ha un' intonazione di bluastro in luogo di volgere al giallo: il bianco della fronte è meno esteso ed ha sfumature rosee e giallognole; le guance sono addirittura cremisine e non roseo-carnee come nella *leucocephala*; in mezzo alle piume rosee ve ne sono alcune verdi ed altre gialle, nel mezzo rosso-coccinee. Alla base del collo poi le penne sono stranamente colorate e spiccano qua e là sino sul torace in mezzo al verde intenso, per essere del più puro carminio largamente contornato da un margine giallo-dorato!

Ora io non so se queste piume si debbano considerare come una aberrazione od anomalia, per la loro scarsità ed irregolarità di posizione in mezzo al piumaggio normale verde, il quale non appare nè giovanile, nè frusto, e quindi in via di sostituzione, oppure se siano da considerarsi come spettanti ad un'altra veste. Un pappagallo che avesse tutto il corpo rivestito di piume siffatte sarebbe una creazione veramente nuova e singolare e costituirebbe forse un caso di neogenesi vera e propria, ma io inclino piuttosto verso la prima ipotesi!

Negli esemplari visti dal SALVADORI, e dai quali ha tratto la sua descrizione, si accenna soltanto a tale carattere per le piume della gola che egli descrive come rosso-pallide, largamente marginate di giallo, quindi io ne desumo che in altri esemplari il rosso può intensificarsi maggiormente, e le piume cremisine a margini dorati possono estendersi anche più in basso, ma è certo che la variazione, se può avvenire su alcune penne, potrebbe anche estendersi a tutte e che se questa variazione si perpetuasse, condurrebbe ad una nuova specie estremamente distinta! Ma per quanto io ne so, non venne ancora scoperto alcun esemplare in tale condizione.

3. Sul *Pionus reichenowi* (Heine)
(Sin: *Pionias reichenowi*, Heine).
(Tav. 12)

L'esemplare era identificato come *Amazona menstrua* Lin., ma per i suoi caratteri appartiene certamente alla specie di Heine *Pionus reichenowi* la cui descrizione il Salvadori riporta in nota (Heine und Reichenow, Nomencl. Mus. Hein. Orn. p. 232, 1890), facendola precedere dalla dichiarazione di non essersi potuto rendere conto soddisfacente di questa specie, il che dimostra, o la sua rarità grande, o la incertezza che si tratti proprio di una buona specie, evidentemente per non averne avuto esemplari sott'occhio tra il materiale del Museo Britannico.

Senza voler decidere, perchè non sarebbe ragionevole in presenza di un solo esemplare, se si tratti di una specie, oppure di una forma geografica, o di semplice varietà, posso tuttavia dichiarare che l'esemplare corrisponde del tutto alla descrizione dello Heine e differisce decisamente da tutti i *Pionus menstruus* del Museo di Napoli e di quello di Milano; mi è parso perciò opportuno darne la figura che non mi consta sia stata data da altri prima di me.

Lo Heine assegna come area di questa sua specie il Perù, o il Nord del Brasile, mentre il *P. menstruus*, secondo il Salvadori, occupa la grande area dalla Costa Rica alla Colombia, Trinità, Guiana, Amazonia, Equatore, Perù e forse anche la Bolivia; è quindi probabile che individui nei quali il pigmento azzurro si è sviluppato maggiormente che il verde sul capo, collo e ventre, siansi localizzati nel Perù ed in parte del Brasile, costituendo una varietà della specie, od una forma geografica: è perciò opportuno che si facciano in proposito ulteriori ricerche per vedere se anche altri caratteri più importanti si possano aggiungere che valgano a dare al *Pionus reichenowi* di Heine un più sicuro valore specifico o subspecifico, oppure se si tratti invece di semplice varietà di individui.

4. Sul *Poeocephalus fuscicollis*, Kuhl

Questo soggetto, anormale, è notevole assai, perchè in esso la colorazione caratteristica del collo, che gli ha valso il nome di *fuscicollis*, è singolarmente sostituita da un'altra. Infatti alla tinta normale cinerea, offuscata di bruno e con leggieri riflessi verdastri, che è normale sul collo di questo pappagallo, è largamente e quasi uniformemente sostituita una tinta tra il roseo e l'aranciato, assai viva, che giunge a formare sfumature fino sul verde del petto: così, tranne qualche punto ed in specie l'occipite che conserva la tinta usuale, questo esemplare è roseo-aranciato dalla fronte alla base del collo e per poco che fosse proseguita la sostituzione del colore avrebbe assunto aspetto tale da riferirsi ad una specie ben distinta!

Ora non è impossibile che tale mutamento si sia già verificato in qualche individuo, od anche negli individui in generale, di una parte dell'area geografica occupata da questo *Poeocephalus* ed è appunto ciò che bisognerebbe indagare.

Che la specie sia in istato di facile variazione di colore ho ragione di sospettare anche considerando quell'apparenza di indecisione che si nota in tutte le piume della parte anteriore del corpo tra il color cinereo, il bruno ed il verdognolo e più ancora quella sorta di particolar lustro di steatite con riflessi argentini che hanno le piume e che sembra prodotto da deficienza di pigmento nell' interno.

Non sarei perciò alieno dal ritenere che questa specie sia in via di evoluzione verso un' altra che dovrebbe avere il capo ed il collo di un color roseo-aranciato deciso e nettamente distinto dal verde delle rimanenti parti del corpo.

Avverto in fine che l' esemplare essendo perfettamente adulto, non può trattarsi di una fase di sviluppo.

5. Sul *Platycercus flaviventris* Temm.

Questo esemplare è normale, ma in cattive condizioni per esser stato in schiavitù, ma lo ricordo per avermi servito a stabilire che l'esempl. 712 della Collezione Turati recante il nome di *Platycercus caledonicus* in una delle due etichette, non è che un giovane del *Pl. flaviventris*; quindi la specie *Pl. caledonicus* non esisterebbe affatto. Il Salvadori ha avuto perciò ragione di porre questo nome tra i sinonimi del *Pl. flaviventris* in una nota a pag. 545 del 20.° Vol. del Catal. del Mus. Brit., e la sua descrizione si adatta difatti al suddetto esemplare della Collezione Turati.

SPIEGAZIONE DELLA TAV. 12.

Pionus reichenovi Heine. $1/2$ della grand. nat. (le dimensioni essendo uguali a quelle del *P. menstruus*).

Alfieri & Lacroix — Milano.

PIONUS REICHENOWI (Heine).

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 25. 25 Maggio 1908

Dott. UMBERTO PIERANTONI

Libero Docente, Conservatore del Museo Zoologico della R. Università di Napoli

Sulla *Filaria labialis* Pane (1864) *)

(Tav. 13)

[*Ricevuta il 1° aprile 1908*]

Nell'aprile dello scorso anno 1907 il Dr. P. Tecce, tenente medico addetto all'Ospedale militare di Napoli, si compiacque di darmi in esame un verme filiforme estratto dalla falangetta del dito anulare di un giovane allievo ufficiale (¹).

In detto reperto io non tardai a riconoscere una *Filaria*, e, sapendo quanto poco frequenti siano tali reperti nei nostri paesi, fui ben lieto di farne oggetto di studio. Del caso clinico verrà fatta parola nel giornale medico dell' Esercito dal Dr. Tecce; nel presente lavoro espongo i risultati delle mie osservazioni sui caratteri esterni ed anatomici del verme, nonchè le mie conclusioni sulla sua identificazione specifica.

---

*) Nota presentata al R. Istituto d'Incoraggiamento di Napoli nell'adunanza del 12 dicembre 1907.

(¹) Riporto qui brevemente le notizie fornitemi dal prelodato Dr. Tecce sulla persona dell'ospitatore e sul rinvenimento. « L'ammalato è il sig. C. C. di anni 20, allievo ufficiale di Artiglieria. Entrò nell'ospedale il giorno 3 di aprile, affetto da adenite sottoascellare destra e scabbia. Narra che la mattina del 25 marzo incominciò ad avvertire un dolore alla falangetta del dito anulare della mano sinistra, simile a quello prodotto dalla presenza di una spina conficcata nelle parti molli: da principio il dolore si svegliava solo con la pressione, ma in seguito si accentuò, divenne spontaneo ed a volte insopportabile, come quello di un patereccio. I tessuti molli erano anche un poco più duri del normale, ma la cute serbò il suo colorito ordinario. Il 12 aprile si accorse che alla punta del detto dito eravi una macchiolina di colorito nerastro, grande come una testa di spillo, sulla quale la pressione era molto dolente. Detta macchia si andò man mano allargando dando luogo ad una piccola bolla che venne incisa il 16 aprile, dando esito a qualche goccia di essudato denso, giallicio ed al verme aggomitolato su sè stesso. Al centro della piccola bolla incisa residuò un piccolo forellino che man mano si è andato colmando.

L'infermo non ha mai dimorato in paesi fuori d'Italia, non ha sofferto malattie notevoli oltre la malaria che contrasse nelle campagne della provincia di Foggia e di cui soffrì dai 12 ai 15 anni. Egli non ricorda di aver mai avuto in altre parti del corpo simile fenomeno, nè ha conoscenza di aver ospitato altri elminti. »

La *Filaria* in parola è una femmina lunga circa 13 cm. e di $^2/_3$ mm. circa di diametro (fig. 8). Il suo corpo, di colore bianco gialliccio, nettamente cilindrico, si mostra leggermente assottigliato ai due estremi, ed un poco più all'estremo posteriore che all'anteriore (fig. 7).

L'estremo cefalico mostra la bocca nel punto apicale, aprentesi come un minuscolo forellino nella cuticola (fig. 5 *b*); al disotto di questa l'ipoderma si solleva in tre piccoli rilievi che sporgono a guisa di labbra (fig. 5 *lb*). Nell'estremo anteriore ai lati della bocca si scorgono nello spessore della cuticola sei papille in forma di imbuto capovolto; ciascuna papilla ha la parte ristretta rivolta verso la superficie del corpo, ove si trova, in corrispondenza di essa, una minuscola fossetta (fig. 5, *pb*). Di queste sei papille quattro sono poste intorno alla bocca, due dorsalmente e due ventralmente (fig. 5 *pb*) ed altre due sono disposte un poco più indietro, in posizione laterale (*pb'*). Due papille di identica fattura si notano anche all'estremo codale (fig. 6 *pa*).

Tutto il corpo dell'animale è rivestito da una spessa cuticola (di 25 μ di spessore) molto trasparente, finemente striata in senso trasversale, la quale mostra qua e là dei minuscoli punti meno trasparenti, che ai lati della bocca si scorgono ordinati in due piccole serie di tre per ciascun lato, ed occupano lo spazio interposto fra la bocca stessa e le papille ad essa più prossime (fig. 5). L'apertura sessuale è posta anteriormente a 3 mm. dall' estremo cefalico (fig. 1 *vu*) e l'apertura anale sbocca verso la coda a 150 μ dall'estremo posteriore del corpo (fig. 4, 6, 7 *a*).

Dallo studio dell' organizzazione interna, che ho compiuto esaminando l' animale per trasparenza, ho potuto trarre i seguenti caratteri anatomici.

La tunica muscolare che riveste la cavità del corpo ha uno spessore di circa 40 μ; una uguale tunica riveste l'esofago per una lunghezza di 1 $^1/_2$ mm. (fig. 1, 5, 7 *es*). L'esofago rivestito di muscoli, ha un calibro notevolmente più piccolo del sottile tubo intestinale che si prolunga tutto di ugual calibro fino allo sbocco anale. Il tratto anteriore dell'esofago, immediatamente dopo la bocca, ha una parete molto ispessita, costituendo un faringe riccamente muscoloso (fig. 5 *fa*). L' intestino appare lungo tutto il corpo come un sottile tubolino di color bruno di circa 35 μ di diametro (fig. 1-4, 6, 7 *int*).

L'organo interno più vistoso, che occupa specialmente nella porzione mediana dell'animale l'intera cavità del corpo e si prolunga sin quasi all'estremo codale è l'organo genitale. Esso si presenta ai due estremi del corpo come un tubo più volte ravvolto su sè stesso, mentre in quella mediana è in forma di due grossi tubi di tratto in tratto ripiegati l'uno sull'altro. Seguendone il decorso nelle diverse regioni lo si vede incominciare anteriormente dalla citata apertura vulvare, continuarsi come un tubo ripiegato ad ansa[1], protraentesi come tubo unico (vagina, fig. 1 *va*) per una lunghezza quasi doppia di quella che intercede fra la detta apertura e l'estremo cefalico; poi, dopo essersi ripiegato ancora due o tre volte ad ansa, si divide in due rami e subito s' ingrossa di molto (fig. 2), per continuare in questa forma duplice ed ingrossata (utero, fig. 2, 3 *ut*) fino ai $^4/_5$ della lunghezza totale del corpo. Verso il principio dell'ultimo quinto di tale lunghezza i due grossi tubi costituenti l'utero si assottigliano di nuovo, l' uno un

poco più innanzi e l'altro un poco più indietro (fig. 3 *ov*) costituendo gli ovidutti e gli ovarii, anch'essi tubulari, che nell'ultimo quinto del corpo si scorgono raggomitolati, in modo che è difficile di riconoscerne le estremità (fig. 4 *ov*).

I caratteri che sono andato esponendo non corrispondono in tutto a quelli delle altre Filarie fin qui note; autorizzerebbero quindi a ritenere la specie come nuova, qualora delle considerazioni sopra la descrizione incompleta, e manifestamente erronea in alcuni punti, di altro nematode dello stesso genere rinvenuto nell'uomo circa mezzo secolo fa qui a Napoli, non dessero sufficienti indizii per credere che i due animali appartengano alla stessa specie.

La specie in parola è la *Filaria labialis*, rinvenuta dal prof. Carlo PANE nel 1864 [1] ed estratta dal labbro superiore di un giovane studente. Questa ha dimensioni alquanto minori di quella da me illustrata nel presente scritto, non raggiungendo che 3 centimetri di lunghezza; ma la differenza è perfettamente spiegabile con una differenza di sviluppo; infatti, dato il luogo ove fu rinvenuta, essa potette forse essere messa in luce più presto. Il PANE parla di estremità anteriore provvista di quattro papille rudimentali, e ne dà una grossolana illustrazione; l'esemplare da me studiato ne ha sei, ma le prime quattro sovrapponendosi a due a due se si osserva l'animale dal dorso, danno facilmente l'aspetto di essere due soltanto, quando non si disponga di forti mezzi d'ingrandimento: la differenza potrebbe quindi facilmente interpretarsi come un errore di osservazione da parte del PANE. Dalla suddetta descrizione, confrontata con le figure, risulta ancora che l'apertura vulvare si trova nella *F. labialis* verso l'estremo codale, a 3 mm. da esso. Ma a questo dato non è il caso di attribuire alcuna importanza, poichè dipende senza dubbio da errore di osservazione; esso fu infatti corretto da quasi tutti gli autori di lavori monografici, i quali riportano, fra i pochi caratteri rilevati dallo scritto del PANE, quello di un' apertura vulvare anteriore. Altri caratteri riguardanti l'apparecchio genitale e l'intestino non risultano dal citato lavoro, ma si desumono dall'esame della figura annessa.

Da tale esame sembrerebbe che l'ovario e l'utero si estendano verso l'estremo anteriore assai meno che verso il posteriore, e ciò è d'accordo con quanto è stato da me osservato, sebbene in maniera meno esagerata; l'intestino apparirebbe assai più grosso nell'esemplare del 1864 che non nel recente, ma la figura è talmente grossolana, che non è il caso di dar peso a differenze di dimensioni che possono risultare soltanto da accurati disegni; la posizione dell' apertura anale corrisponde quasi esattamente nei due esemplari, per quanto si può ricavare dalla detta figura.

Per tali considerazioni, e specialmente pel carattere delle papille boccali e per l'aspetto dell' apparecchio sessuale, che sembra svolgersi nella citata figura del PANE in maniera somigliante a quanto è stato da me in proposito osservato ed illustrato nell'annessa tavola, io ritengo che si possa con ogni probabilità iden-

[1] PANE C. *Nota su di un elminto Nematoide.* Congresso scientifico tenuto in Salerno dall'Accademia degli Aspiranti Naturalisti di Napoli e dalla R. Società economica di Principato Citeriore, pag. 82, Tav. A. (Alligato al Bullettino della stessa Accademia, per l'anno 1864).

tificare la specie in esame con quella studiata dal PANE (*F. labialis*); e piuttosto che accrescere la letteratura di una nuova specie, sono lieto che le mie osservazioni contribuiscano ad illuminare le conoscenze su di una forma di *Filaria* che da circa mezzo secolo non erasi ripresentata, e che restava, per la incompletezza delle notizie che la riguardano, quasi come un ingombro nella storia naturale delle filarie dell' uomo, pur avendo tanto interesse per essere una *Filaria* un reperto assai raro nella parassitologia umana dei nostri paesi.

Napoli. Istituto Zoologico della R. Università, dicembre 1907.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA 13.

a, ano.
b, bocca.
cu, cuticola.
es, esofago.
fa, faringe.
int, intestino.
lb, labbra.
ov, ovario.
pa, papille anali.
pb, papille boccali.
ut, utero.
va, vagina.
vu, apertura sessuale.

Fig. 1. — Parte anteriore della *Filaria labialis* PANE comprendente lo sbocco della vulva ed un tratto della vagina. × 40.

» 2. — Tratto del corpo in cui avviene la biforcazione dell'utero. × 45.

» 3. — Tratto posteriore in cui uno dei tubi dell'utero si assottiglia per formare l'ovario. × 45.

» 4. — Parte posteriore del corpo, comprendente l'ultimo tratto dell'apparecchio sessuale (ovarii). × 40.

» 5. — Estremo anteriore molto ingrandito per mostrare i dettagli della bocca e le papille annesse. × 175.

» 6. — Estremo posteriore molto ingrandito per mostrare le papille e l'apertura anale. × 175.

» 7. — L'intero verme ingrandito 8 volte.

» 8. — La *Filaria labialis* nelle sue naturali dimensioni.

E. Antonucci dis.

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 26. 5 Maggio 1908

A. L. MONTANDON

(Bukarest)

Sur le *Stenophthalmicus Fajoumensis* A. COSTA.

[*Ricevuta il 3 aprile 1908*]

L'examen des types de COSTA [1] obligeamment confiées par M. le Prof. MONTICELLI, m'a permis d'établir avec certitude cette synonymie:

Stenophthalmicus Fajoumensis A. COSTA 1878
(*Atti R. Acc. Sc. Nap. pag. 17*)
= *Stenophthalmicus pictus* MONTAND. 1897
(*Revue d' Eutom. Caen. pag. 98*).

Tout entomologiste qui aura lu les trop brèves descriptions de COSTA me pardonnera certainement cette erreur.

A. L. MONTANDON
Mars 1908

(1) A sua richiesta ho inviati al Sig. MONTANDON i due esemplari tipici dello *Stenophthalmicus Fajoumensis* COSTA, esistenti nella collezione entomologica di questo museo, che egli desiderava esaminare da vicino. Risultato del suo studio è questa lettera che cortesemente egli mi autorizza a pubblicare nell'Annuario.

FR. SAV. MONTICELLI

ANNUARIO

DEL

MUSEO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

(Nuova Serie)

VOLUME 2.

Num. 27. 9 Ottobre 1908

Prof. FR. SAV. MONTICELLI

Il genere *Nitzschia* VON BAER (1)

(Tav. 14)

[*Ricevuta il 1° aprile 1908*]

Il genere *Nitzschia* è stato istituito nel 1827 dal VON BAER per un tristomide parassita delle branchie e della cavità opercolare dell' *Acipenser sturio*, che egli identificò con l'*Hirudo sturionis*, descritto e figurato da ABILDGAARD nel 1794, e distinse col nome specifico di *N. elegans*. Ma questo verme, come ricorda lo stesso VON BAER nella « Zusatz » al suo lavoro (pag. 666), era stato l'anno prima già descritto dal NITZSCH col nome specifico di *Tristoma elongatum*. Cosicchè quello proposto dal VON BAER (*elegans*) cadde conseguentemente, per ragioni di priorità, in sinonimia dell'altro prima imposto alla specie dal NITZSCH. Ond'è che, ritenendo, pel Tristomide dello Storione, il nome generico datogli dal VON BAER fu ad esso attribuito dagli A. quello specifico di *Nitzschia elongata* NITZSCH, che ha definitivamente conservato nella sistematica dei trematodi eterocotilei; malgrado il diverso pensare del TASCHENBERG, che riteneva doversi abolire, come tutti gli altri dei tristomidi , anche il genere *Nitzschia* incorporandolo nel genere *Tristomum*. Ma anche questo genere, da me ripristinato, come tutti gli altri, dimostrandone le ragioni, (**1**, pag. 86) è stato poi mantenuto da tutti gli A. che hanno riassunta la sistematica dei Tristomidi (BRAUN, SAINT-REMY, ecc.).

Del genere *Nitzschia* era nota una sola specie: quella del NITZSCH (*N. elongata*). Nel 1898 il LINTON credette di riconoscerne un' altra in un piccolo trematode delle branchie del *Gadus callarius*, raccolto a Wood 's Holl (Massachussets), che distinse col nome di *N. papillosa*. Per dubbio sortomi sulla pertinenza o meno alle *Nitzschia* della n. sp. del LINTON dalla lettura della descrizione e dall'esame delle sue figure, avendo potuto esaminare un esemplare di questa forma, cortesemente concessomi dal LINTON stesso , ho dovuto escludere che il trematode del *Gadus callarius* fosse una *Nitzschia* e tanto meno un Tristomide. Chè, difatti, ho

(1) Memoria letta al R. Istituto d'Incoraggiamento di Napoli nella tornata del 20 Febbraio 1908.

riconosciuto in esso, il tipo di un nuovo genere di Monocotilidi, della famiglia *Anisocotylinae*, che ho descritto col nome di *Lintonia* (*papillosa*) nel 1904 (**4**). Eliminata questa presunta altra specie, il genere *Nitzschia* resta, quindi, tuttora rappresentato dalla sola *N. elongata* del Nitzsch; che, per essere stata dal tempo dell'Abildgaard ad oggi ricordata e citata da molti e diversi autori, ha una estesa sinonimia; mentre, per contro, non ha larga letteratura: pochi essendo, relativamente, quelli che l'hanno di proposito singolarmente illustrata.

Il primo studio completo su *Nitzschia elongata*, così delle caratteristiche esterne come della sua organizzazione, si deve al von Baer (1826), che ha corrette ed ampliate le precedenti descrizioni date dall' Abildgaard (*Hirudo sturionis*) (1794) e dal Nitzsch (1826). Più tardi Blanchard (1849) ha messo in rilievo la caratteristica, non menzionata dal von Baer, del riunirsi posteriormente insieme, formando un ellissi, delle braccia intestinali. Van Beneden ed Hesse (1863), riferendosi alla descrizione di von Baer, che dicono « sans comparaison la plus complete de ce Ver », ritengono ben fondato il genere *Nitzschia*, già, del resto, da tutti ammesso, e si limitano, per meglio fissarne i caratteri differenziali dagli altri generi di Tristomidi, ad affermare che la ventosa posteriore « est sans rayons et sans crochets ». Lo studio della *N. elongata* è stato poi ripreso nel 1889 dal Braun, che in una prima nota (**1**), porta un nuovo contributo di osservazioni sulle esterne caratteristiche, riconoscendo due paia di uncini nella ventosa posteriore, e sulla interna struttura correggendo erronee interpetrazioni anatomiche del von Baer; ed in seguito in una nota successiva (**3**, 1890) e nel lavoro riassuntivo sui trematodi (Vermes) del Bronn's Klassen (**4**, 1889-1894), nei quali aggiunge ai precedenti altri dati sulla organizzazione di *N. elongata*. Ma, tanto nella sua prima nota, come negli altri suoi lavori il Braun non dà alcuna figura originale illustrativa dei nuovi fatti da lui osservati e messi in luce; che, anzi, nelle tavole del Bronn's Klassen ecc. riporta alcune delle antiche figure del von Baer, che sono poi quelle comunemente riprodotte dagli Autori.

Come ho già ricordato in altra occasione (**5**, pag. 117) avevo in corso, da tempo, uno studio anche sul genere *Nitzschia* della serie che vado pubblicando su gli Eterocotilei, ma aspettavo per completarlo, di poter disporre di materiale fresco per istituire delle ricerche anche sul vivo; avendo dovuto valermi di soli esemplari in alcool. Non essendomi pertanto ciò riuscito possibile finora, mi sono deciso a pubblicare, accompagnandole con figure nuove ed originali, le osservazioni fatte (su gli esemplari in alcool integri, su preparati *in toto*, e su serie di sezioni) sul materiale posseduto; considerando che, per quel tanto che esse rendono noto delle caratteristiche esterne e dei tratti principali della interna organizzazione, convengono allo scopo propostomi nel mio studio, di individualizzare, cioè, nell'insieme di tutte le sue principali caratteristiche, il genere *Nitzschia* dagli altri dei Tristomidi, nella illustrazione della unica specie che lo rappresenta (*N. elongata*).

1. Aspetto esterno

Il corpo della *Nitzschia* si presenta discretamente spesso ed alquanto carnoso all'aspetto; di colorito rossastro pallido (a detta degli A. che hanno esaminato esemplari viventi). Ha forma allungata, ellissoidale: slargato posteriormente e terminantesi tondeggiante, va gradatamente restringendosi dalla metà circa della sua lunghezza in avanti; e nella estremità anteriore si termina obliquamente sfettato (a becco di flauto) dai due lati che convergono innanzi in un breve tratto marginale subtroncato. Questo è l'aspetto, direi, nell' insieme, spatoliforme che presenta la *Nitzschia* col corpo in condizioni normali di estensione, quale può ricavarsi dalla Fig. 5, tratta da un esemplare fissato in alcool, visto a piccolo ingrandimento (valgano allo scopo anche le Fig. 3. 6 tratte da preparati *in toto*). Ma il corpo di *Nitzschia* può forte contrarsi ed allora i margini laterali, come quelli estremi, nonchè le due estremità anteriore e posteriore si rivolgono e ripiegano verso il ventre; così che il corpo piglia figura di gronda, od assume l' aspetto navicolare che si constata di frequente negli esemplari fissati, quando non sieno stati convenientemente condizionati in precedenza per evitare che ciò avvenga. Le fig. 1 e 2 mostrano appunto due diversi aspetti di *Nitzschia* in esemplari conservati in alcool. Lungo i due lati sfettati della estremità anteriore si osservano le due pseudoventose, le « Sauggrüben » del Braun (**3**, pag. 410, 411; v. pure in proposito il mio lavoro, **2**, pag. 106), convergenti dinnanzi; fra le quali intercede appena un breve tratto marginale libero lievemente incavato nel mezzo, nel quale non ho scorto alcuna papilla sensitiva (come ha descritto von Baer) (Fig. 3, 4, 5, 6). L'aspetto e la forma delle pseudoventose si rileva anche meglio dalle Fig. 1, 7, 8, nelle quali si presentano normalmente aperte e beanti. Ma esse possono socchiudersi elevando e ravvicinando i loro margini laterali ed assumere così l'aspetto rappresentato nelle Fig. 3, 5, 6. Le pseudoventose hanno forma di scodelle beanti, concavo-convesse, a crescente lunare con convessità esterna, a fondo appiattito, e più o meno svasate se del tutto in estensione, o più o meno contratte (Fig. 7, 8). I margini sono alquanto spessi e festonati, per piccole protuberanze a pliche longitudinali sporgenti nella loro cavità, che ne tappezzano le pareti interne arrestandosi all'orlo delle pseudoventose (Fig. 7, 8, 9): come si rileva anche meglio dalla Fig. 10 e dalle *Fig. 1, 2* del testo che rappresentano due sezioni, diversamente condotte, delle pseudoventose; nelle quali si constata l'aspetto e la disposizione delle dette pliche. Quando le pseudoventose si socchiudono perdono la forma ora descritta ed appiattendosi dorso-ventralmente, mostrano le pareti più alte e meno spesse, e meno evidenti le pliche; mentre l'orifizio appare come un solco longitudinale più o meno profondo scavato nello spessore della massa de le pseudoventose (Fig. 5, 6, 9).

La ventosa posteriore è del tutto terminale e si attacca, originandosi senza distinto pedicello, all'estremo posteriore del corpo: nel suo aspetto generale, secondo il von Baer, che ne dà una esatta descrizione, essa « gleicht ganz der Blume von Convallaria majalis ». Si presenta come una mezza sfera più o meno beante e talvolta ristretta tanto da assumere l'aspetto di una palla, con orifizio ora meno, ora più, ora molto stretto, che può essere ora tondeggiante, ora allun-

gato longitudinalmente secondo l'asse del corpo, data la diversa maniera e la direzione nella quale la ventosa si è più o meno contratta. Questa che nell'insieme può dirsi a forma di coppa sferoidale ha pareti molto spesse e resistenti che le danno quell'aspetto robusto, che colpisce a prima vista l'osservatore e la fa spiccare emergente dal resto del corpo. Il suo margine è circondato da un merletto che non è sottile e trasparente come in altri tristomidi, ma alquanto spesso e carnoso all'aspetto, con margine integro ma che si presenta forte crespato ed irregolarmente pieghettato e quando la ventosa è molto contratta quasi caruncolato (Fig. 1, 2, 3, 5, 6, 14, 15). Nelle condizioni normali non si osserva nel fondo della ventosa quel « kleine runde Scheibe » descritto (pag. 666) e figurato dal von Baer (fig. 2 *n*, 3) in corrispondenza dell'attacco della ventosa al corpo. (In Mittelpuncte vom Boden der Höhlung ist eine glatte scharf umschriebene runde Stelle, der Anheftungspunct des Napfes); ma nelle ventose molto contratte e retratte verso il corpo, appare proprio nel fondo della ventosa, nel punto d'attacco al corpo, una sorta di piccola sporgenza cupuliforme a bottone, dovuta al sollevamento di quel punto centrale del fondo della ventosa per il retrarsi di questa nel suo attacco contrò il corpo, ed il conseguente spingersi innanzi dell'estremità di questo, che si restringe per contrazione, contro la parete del fondo della ventosa.

Nella cavità della ventosa, verso la metà posteriore di essa, parallelamente alla linea mediana del corpo si osserva un paio di grossi uncini simmetricamente disposti; e due altre paia di uncini, fra loro ravvicinati per ciascun paio, si trovano sulla stessa linea dei precedenti verso il margine posteriore della ventosa; questa disposizione delle tre paia di uncini è chiaramente messa in evidenza dalla Fig. 14. Il Braun (1) pel primo, come ho detto, ha riconosciuto nella ventosa posteriore di *Nitzschia* la presenza di uncini, passata inosservata al von Baer ed agli altri autori e da alcuni negata del tutto (van Beneden-Hesse). « Noch ist hinzufügen dass in dem hinteren grossen Saugnapfe ein Paar pfriemenförmige und ein Paar hakenformige Klammerogane vorkommen »: così descrive il Braun gli uncini della ventosa, che, pertanto, non figura; e, come si rileva dal testo citato, di paia d'uncini non ne ha visti che due (mentre esse sono in numero di tre); osservazione incompleta che non è corretta nel Bronn's Klassen (2, pag. 414) dove parla ancora di due sole paia di uncini (« zwei kleine, und zwei grosser Haken ») nella ventosa di *Nitzschia*.

La forma delle tre paia di uncini e le relative loro proporzioni di grandezza può ricavarsi dai disegni che ne ho ritratti sia raffigurandoli in posto, sia isolati (Fig. 14, 16, 17). Quelli del primo paio, o centrali, per così distinguerli, sono grossi, forti, robusti, a forma di cetriolo a punta acuta rivolta innanzi ed in sopra (Fig. 16, 17 *a*); quelli del secondo e terzo paio, o marginali in rapporto a quelli del primo paio sono, invece, più piccoli, più esili, più slanciati, con le punte rivolte indietro e terminate a gancio: gli uncini del paio interno (secondo) sono subclavati e quasi dritti, bacillari (Fig. 16, 17 *b*); quelli del paio esterno (terzo) sono, invece, a falce o sigmoidali (Fig. 16, 17 *c*).

L'aspetto delle giovanissime *Nitzschia*, come mostra la Fig. 4 ricavata da un individuo di due millimetri, è alquanto diverso nell'insieme della forma generale da

quello degli adulti: il corpo subrettangolare è molto largo anteriormente per il grande sviluppo, che, relativamente a quello del corpo, hanno già assunto le pseudoventose anteriori; che sono molto grandi e prominenti, sì che si disegnano ai lati della estremità anteriore del corpo a forma di crescente lunare. La ventosa posteriore, meno spessa, meno carnosa, non è globosa, ma molto aperta e slargata a scodella ampia e larga. Gli uncini sono più evidenti ed alquanto diversi nelle tre paia per forma e grandezza: quelli delle due paia posteriori sono molto lunghi e sembrano maggiori di quelli del primo paio che sono, invece, relativamente brevi: la disposizione, forma e grandezza degli uncini del secondo paio può facilmente ricavarsi dalle Fig. 4, 18, 19.

2. Organizzazione

Non intendo entrare in minute particolarità di struttura anatomica ed istologica, limitandomi principalmente ad un esame morfologico delle parti anatomiche di *Nitzschia* e dei loro rapporti, investigando specialmente la disposizione ed architettura dei genitali non del tutto ancora perfettamente nota, e finora non illustrata dagli A. con singole figure dimostrative.

Ectoderma — L'ectoderma esterno è ugualmente sviluppato su tutta la superficie del corpo e dapertutto presenta lo stesso aspetto cuticoloide, anche nel cavo delle pseudoventose. Ciò contrariamente a quanto descrive il Braun (**3**, pag. 422, **4**, pag. 597): difatti dall'esame delle sezioni non posso confermare le sue osservazioni sulla presenza di quel distinto epitelio ectodermico (cutaneo) di rivestimento della cavità delle pseudoventose di *Nitzschia* (e di *Epibdella hippoglossi)* sull'orlo delle quali si arresterebbe la cosidetta cuticola del corpo; epitelio che egli descrive, così nel Bronn's Klassen (**4**, pag. 597) come nella memoria sul rivestimento cutaneo dei trematodi (**3**, pag. 423), ma che non è designato in alcuno di questi lavori. Non riporto quanto il Braun scrive in proposito nei due citati lavori ai quali rimando il lettore; che dalla Figura 10 della tavola che accompagna questo studio e dalle incisioni nel testo (*Fig. 1, 2*) potrà facilmente rilevare come la cavità delle pseudoventose nelle protuberanze che la rivestono sia tappezzata dal tipico ectoderma cuticoloide dei trematodi, identico a quello del corpo che si inflette nelle pseudoventose per rivestirle, poggiando sopra una distinta membrana basale continuazione di quella dell'ectoderma del corpo. Non so, quindi, spiegarmi che cosa il Braun abbia interpretato per cellule cilindriche di un epitelio di rivestimento cutaneo che egli paragona ad un epitelio sensitivo (**3**, pag. 423); epitelio che non avrebbe subita, nel cavo delle pseudoventose di *Nitzschia*, la trasformazione cuticoloide come in tutto il resto del corpo dove si modifica nella cosidetta cuticola degli Autori. Lo stesso Braun descrive (**3**, pag. 425) una particolarità di struttura nelle pseudoventose di *Nitzschia* che neppure mi è riuscito di con-

Fig. 1.
Sezione sagittale di una pseudoventosa anteriore. × 22.

statare; difatti nè dalle sezioni, nè dai preparati *in toto*, ho potuto riconoscere quei « Körperchen (den Tastkolben der Vertebraten ähnliche) che egli descrive tra gli elementi del surricordato epitelio e nel parenchima periferico delle pseudoventose di *Nitzschia* e che qui interpetra non come organi di senso, ma come un apparato di adesione; mentre li ricorda poi fra gli organi di senso (**3**, pag. 466). Numerose glandole cutanee anteriori ha pure osservato il Braun (**3**, pag. 427) nella *Nitzschia* (*elongata*) allogate nel parenchima del corpo in prossimità e dietro le pseudoventose anteriori, che sboccherebbero nello interno e sul margine di queste. Non ho osservazioni in proposito che mi autorizzino a confermare il reperto del Braun, perchè dai miei preparati e dalle mie sezioni non ho potuto riconoscere gli ammassi glandolari in questione.

Fig. 2.
Sezione trasversale di una pseudoventosa anteriore. × 22.

Muscolatura — Bene sviluppato nei sistemi di fibre che lo compongono è il sacco muscolare cutaneo: la muscolatura longitudinale ventrale nella metà posteriore del corpo assume un grande sviluppo in rapporto a quella della ventosa posteriore, nella muscolatura della quale, insieme con la dorsale del corpo, si continua: sviluppatissima è poi la muscolatura, in tutti i sistemi di fibre che in essa si osservano, nella robusta e spessa ventosa posteriore di cui costituisce la massa. Muscoli estrinseci vanno alle pseudoventose anteriori (*Fig. 1*): la muscolatura propria di queste, molto caratteristica per le fibre longitudinali che costituiscono le pliche innanzi descritte (pag. 3) nelle quali si raccolgono a fasci, può scorgersi facilmente così nei preparati *in toto* come nelle sezioni. Fig. 9, 10 e *Fig. 1, 2* del testo.

Apparato digerente. — La bocca si apre nella linea mediana del corpo, molto dietro le pseudoventose anteriori nelle condizioni normali di estensione della specie, con orifizio d'ordinario subcircolare che può molto dilatarsi. La bocca mette capo in una tasca faringea dalla quale sporge il faringe, grande, sferoidale, molto sviluppato che presenta una complicata muscolatura propria bene individualizzata nei sistemi di fibre che la costituiscono: non si osservano sfinteri muscolari nè all'orifizio del faringe, nè dove esso s'apre nell'esofago; che è brevissimo, cosicchè quasi non si distingue, scorgendosi subito dietro il faringe l'arco delle braccia intestinali (Fig. 6). Queste decorrono per tutta la lunghezza del corpo, relativamente molto ravvicinate fra loro, fino dove esso va restringendosi per dare attacco alla ventosa posteriore: quivi le braccia intestinali si ripiegano l'una contro l'altra incontrandosi e fondendosi insieme ad arco, come ha osservato il Blanchard (pag. 330). Sull'arco anteriore delle braccia intestinali ai lati del faringe, lungo le braccia intestinali e dall'arco posteriore si dipartono esternamente numerosi rami, molto ravvicinati fra loro che alla loro volta si dividono secondariamente in più ramuscoli e ramuscoletti tanto da assumere nell'insieme l'aspetto di dendriti (Fig. 6). Blanchard descrive ancora numerosi rami anche lungo il decorso

interno delle braccia intestinali: non escludo che rami sporadici possano dipartirsi internamente dalle braccia intestinali, ma non mi è stato dato di riconoscerli come e nel numero che descrive il BLANCHARD. Caratteristico è l'aspetto dell'apparato intestinale e delle ramificazioni delle braccia nei giovanissimi individui come si osserva nella Fig. 4. Esaminando le serie di sezioni si nota che l'epitelio di rivestimento dell' intestino, che poggia su di una distinta membrana basale, non è molto alto ed i limiti cellulari non sono molto, nè sempre distinti.

Apparato escretore. — Questo apparato è stato descritto per il primo dal BRAUN (1, pag. 434) che ha potuto studiarlo a fresco su animali viventi: ma non gli è riuscito di osservare gli imbuti cigliati; che non mancheranno anche in *Nitzschia*, come io ne ho constatato la esistenza in altri Tristomidi, e si riveleranno ad ulteriori indagini: che, purtroppo, non ho potuto fare sul materiale già fissato in alcool del quale disponevo. I grossi tronchi posteriori lunghi e quelli anteriori brevi, dai quali si dipartono secondo il BRAUN (1) ramuscoli laterali, si terminano nelle due ampolle escretorie non troppo vistose: che non si riconoscono nè sempre, nè facilmente nelle preparazioni *in toto*: esse trovansi, come d'ordinario, ai due lati della parte anteriore del corpo in prossimità dell'arco dell' intestino ed esternamente a questo, quasi all'altezza del faringe ed alquanto spostate verso il dorso dove sboccano all'esterno come ha constatato lo stesso BRAUN (2, 3), negli altri suoi lavori posteriori.

Sistema nervoso. — La Fig. 6 dà una immagine generale della disposizione di questo sistema in *Nitschia* ricavato da una molto evidente preparazione *in toto.* Essa corrisponde nelle sue linee generali a quanto ha sommariamente descritto il BRAUN (1, pag. 434) e si constata in altri Tristomidi circa ai nervi (quattro) che partono anteriormente dal cervello, risolventisi secondo il BRAUN in tronchi anastomotici che vanno ad innervare la estremità anteriore del corpo. Questi nervi si comportano fondamentalmente, come del resto il cervello e tutto il sistema nervoso, secondo quanto ho descritto nell'*Epibdella* (2, pag. 118) nel 1891: e come poi è stato confermato da altri A. in questo genere ed in altri Tristomidi.

Organi genitali. — Sboccano all'esterno per un unico piccolo orifizio molto ristretto, situato nel mezzo del corpo, ed appena spostato a sinistra della linea mediana, che si trova alquanto dietro il faringe ad un livello inferiore dell'arco dell'intestino (Fig. 3). Quest'orifizio mette capo in una sorta di atrio o cloaca genitale nella quale si aprono: a sinistra ed in sotto il condotto dei prodotti genitali femminili; ed a destra ed in sopra quello dei genitali maschili (*Fig. 3* nel testo). Nella cloaca genitale non si riconosce lo sbocco di una vagina: nè all' esterno, in prossimità o lungi dall' apertura genitale ora descritta, se ne scorge altra che possa interpetrarsi come l'orifizio esterno della vagina.

Gli organi genitali occupano tutta quasi la lunghezza del corpo nell' ambito loro delimitato dall'anello ellissoidale formato dall'insieme delle braccia intestinali confluenti fra loro posteriormente (Fig. 3, 5, 6); nel perimetro del quale si trovano l'ovario, i testicoli ed i relativi dotti escretori con le parti loro terminali diver-

samente differenziate, mettenti capo nella cloaca genitale: i vitellogeni, invece, sono sparsi per tutto il corpo fuori ed intorno l'ellissi dell' intestino.

Dell' insieme della disposizione generale degli organi genitali di *Nitzschia* danno completa immagine così la Fig. 3 come le due Figure 11 e 12 che li rappresentano ritratti rispettivamente dal dorso e dal ventre: esse sono ricavate dallo esame di preparazioni *in toto* integrato da quello delle serie di sezioni; queste e quelle comparativamente studiate per reciproco controllo onde ricavarne un quadro generale e, per quanto possibile, esatto della peculiare disposizione dei genitali di *Nitzschia*; che presenta rilevanti differenze da quella degli altri Tristomidi. Il primo a riconoscere, nelle sue linee fondamentali e generali, il piano d'organizzazione dei genitali di *Nitzschia* è stato il von Baer; come si desume dalla descrizione e si rileva facilmente, nel suo insieme, dalla figura che egli ne dà (fig. 2), riprodotta poi in tutti i trattati e dal Braun nel Bronn's Klassen (**3**, tav. 7, fig. 5). Ma la interpetrazione delle varie parti dell'apparato genitale, secondo la descrizione del von Baer, non risponde a quel che esse sono in effetti, avendo egli scambiato gli organi dei due sessi, quali risultano anche da una più conforme interpetrazione della sua figura. Dopo il von Baer nessuno ha più investigato la organizzazione dei genitali di *Nitzschia*. Solo il Blanchard accenna in modo vago allo sbocco dei genitali; ricorda il pene che non indica e non descrive « situé notablement en arrière de la bifurcation de l'intestin presque sur la ligne mediane »; e parla di un ovidutto che sbocca un poco più indietro. Il Braun ne ha ripreso lo studio (1888) nella nota innanzi ricordata (**1**) e nel Bronn's Klassen (**3**). Egli correggendo la interpetrazione delle parti erroneamente data dal von Baer, ha riconosciuto nel loro vero essere i singoli organi dei due sessi ed i reciproci loro rapporti e quelli dei relativi condotti d'escrezione (salvo lo scambio dell'ootipo per utero come dirò più oltre), nonchè il loro sbocco comune all'esterno in una cloaca genitale.

Fig. 3.
Sezione all'altezza dello sbocco esterno dei genitali. × 30. — Le lettere, così in questa, come nelle figure seguenti, hanno lo stesso significato che nella spiegazione della tavola.

Maschili.—I numerosi testicoli (raggiungono il numero di ventuno in *N. elongata*) quasi tutti uguali in grandezza sono alquanto fra loro addossati e disposti serialmente l'uno dopo l'altro a piramide con la punta indietro ed a larga base allogata di sotto e di dietro l'ovario. I singoli efferenti confluiscono l'uno nell'altro e tutti finiscono per costituire un unico deferente di calibro maggiore che si scorge chiaramente (è il « Samenleiter » ben riconosciuto dal von Baer, fig. 2 *ck*) emergente dalla massa dei testicoli, che, così, col deferente che ne vien fuori, ricorda nel suo insieme, la figura di un grappolo di uva. Il deferente risale obliquamente alla sinistra dell'ovario passando dietro, dorsalmente, al ricettacolo vitellino, si ripiega orizzontalmente e si dirige verso destra per rivolgersi in alto formando un groviglio, per numerose ambagi ravvicinate fra loro che descrive, che trovasi innanzi al ricettacolo vitellino (Fig. 11, 12). Da questo groviglio si svolge di

nuovo il deferente in condotto a decorso ondulato con qualche nodo, che rivolto a sinistra, in alto, e passando dorsalmente all'ootipo risale alla sinistra di questo: si ripiega poi nuovamente, rivolgendosi verso destra, per raggiungere, tagliando di nuovo dorsalmente l'ootipo, la tasca del pene dal suo lato dorsale, e poi, ripiegando indietro, si immette in questa nel terzo anteriore di sua lunghezza (Fig. 11). Il deferente acquista calibro maggiore a cominciare da quando si ripiega come or si è detto da sinistra a destra per raggiungere la tasca del pene; esso si slarga a fuso degradante verso il suo tratto terminale per restringersi prima di penetrare nella tasca. Questo tratto slargato del deferente, che si mostra anche differente dal resto per intima struttura, potrebbesi distinguere come ricettacolo seminale (Fig. 11, 12, *Fig. 4 rs*). Il deferente penetra nella tasca del pene da avanti indietro, la percorre con decorso ondulato ad ansa fino al cul di sacco: quivi comincia a slargarsi, fa ginocchio e risale in alto formando un largo e grosso canale che, con grandi anse, turgide di spermatozoi, occupa nella sua parte centrale tutta la tasca costituendo quell'ammasso più scuro, mediano, che si scorge lungo l' asse della tasca nelle preparazioni *in toto* ed è riprodotto nelle Fig. 11, 12 e si riconosce nelle sezioni (*Fig. 3*, *4*). Lo slargamento del deferente nella tasca, che può considerarsi come una vescicola seminale, dapprima diminuisce gradatamente a misura che esso risale verso l'apice della tasca e poi bruscamente si termina in un canaletto esile, sottile (dotto ejaculatore) che dopo breve decorso, come si vede nelle Fig. 11, 12 (nonchè nella *Fig. 4* del testo) sbocca nel fondo di una sorta di infossatura imbutiforme della parte terminale della tasca. Questa si continua per la fauce dell'imbuto, che essa forma, fino all'apertura genitale esterna e fondendosi e confondendosi con l'ultimo tratto del condotto escretore dei genitali femminili concorre, con questo, a costituire la già descritta cloaca genitale. Lo sbocco del dotto ejaculatore è circondato da due brevissime papille emiconiche, sporgenti dalle pareti vicinali come due labbra aperte a V (Fig. 11, 12). Se questa formazione possa o meno interpetrarsi come un pene rudimentale non saprei dire: sta in fatti che un pene, come si presenta in altri Tristomidi (p. e. *Trochopus* ecc.), manca del tutto in *Nitzschia* ed il dottolino ejaculatore sbocca direttamente nella cloaca genitale. Le due piccole e brevi papille emiconiche innanzi descritte abbraccianti lo sbocco del dotto ejaculatore potrebbero corrispondere, per diversa osservazione del fatto, alla papilla unica alla base della quale sboccherebbe, secondo il Braun (**3**, pag. 474-475) il dotto ejaculatore: papilla che, se mal non lo intendo, egli distingue come *bulbus copulatorius*. La tasca del pene — conservando per analogia a quest'organo tal nome, malgrado l'assenza di un vero pene, sia per il suo aspetto e la struttura corrispondente a quella della tasca delle for-

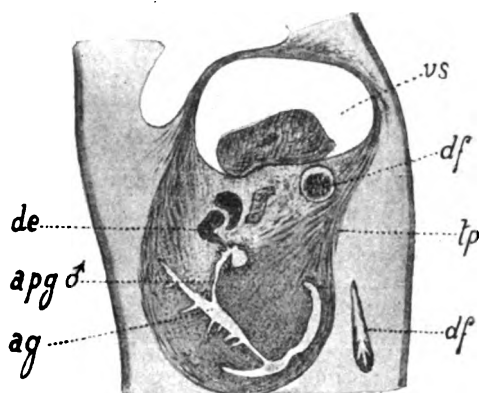



Fig. 4.
Sezione all'altezza dello sbocco dei genitali nell' atrio genitale. × 30.

me dove in essa si raccoglie un pene, sia per i suoi rapporti generali con lo sbocco esterno dei genitali — si presenta nella *Nitzschia* fortemente muscolare nelle sue pareti che sono molto spesse (*Fig. 3*, *4* del testo). Ha forma di cornamusa a largo cul di sacco e si restringe a gola relativamente stretta per mettere capo alla cloaca genitale; alla formazione della quale, come si è detto, concorre riunendosi al tratto terminale (metraterm) dell'ootipo.

Femminili. — L'ovario trovasi allogato nella linea mediana del corpo innanzi ai testicoli; esso è largamente tubolare fusiforme, ravvolto su sè stesso ad ampia spirale chiusa che si restringe anteriormente svolgendosi poi nel risalire in avanti per formare l'ovidotto: questo decorre da dietro in avanti dorsalmente al ricettacolo vitellino e presto si rivolge verso sinistra disponendosi per un tratto quasi orizzontalmente in direzione dorso-ventrale e, ripiegandosi poi a ginocchio, si rivolge e risale in avanti, slargandosi presto per continuarsi nell'ootipo: il quale ha forma grossolana di fuso tozzo e breve alquanto ritorto ad *S* molto aperta, e termina per un tratto ristretto, che potremmo distinguere come metraterm, nella cloaca od atrio genitale, a sinistra ed in sotto, lateralmente alla tasca del pene per prender parte, fondendosi e confondendosi insieme con la porzione terminale di questa, come si è detto, alla costituzione della cloaca genitale (Fig. 11, 12 e *Fig. 3*). Nel punto dove l'ovidotto fa ginocchio e s'inizia l'ootipo, si riconosce l'ammasso cellulare delle glandole del guscio che ne circondano la base sboccando in questa coi loro dotti escretori. L'ootipo di considerevole sviluppo è di struttura assai caratteristica: molto voluminoso, ha pareti spesse e doppie; una interna che ne limita il lume dove si integrano le uova per esser poi deposte; ed una esterna più sottile; fra le due vi è del tessuto parenchimatoso. Le due pareti si modellano l'una sull'altra nella forma dell'ootipo e mentre quella esterna, con rivestimento muscolare, prende parte, nella sua porzione terminale, alla formazione della cloaca genitale, la parete interna restringendosi in breve collo, sbocca nella cavità della cloaca delimitando il tratto che ho innanzi interpetrato per metraterm (*Fig. 3*). Tutto quanto ho descritto si rileva dalle Fig. 11 e 12 della tavola e dalle incisioni del testo (*Fig. 3*, *5*). L'organo ora considerato come ootipo era stato riconosciuto e disegnato dal von Baer (fig. 2 *i*, « gewundene Canäle des Geschlechtsapparates und Cirrus ») che lo aveva interpretato come cirro: ciò ha già fatto rilevare il Braun (**1**, pag. 432) il quale, alla sua volta, a torto lo considera per un utero (**1**); interpetrazione non modificata nel Bronn's Klassen (**3**, pag. 490) parlando appunto dell'ootipo e dell'utero dei monogenetici, dove per vero di *Nitzschia* non è fatto speciale cenno.

Fig. 5.
Sezione all'altezza del ricettacolo vitellino. × 6.

Come ho già innanzi incidentalmente ricordato parlando degli sbocchi dei genitali, per quanto mi fossi industriato a farne ricerca sui preparati *in toto* e sulle serie di sezioni, non mi è stato possibile di riconoscere una vagina nell'apparato femminile di *Nitzschia*. Braun nella sua nota su *Nitzschia* (**1**, pag. 464)

scrive « Eine Vagina am frischen Thiere zu finden war mir nicht möglich, doch zweifel ich nicht an ihrem Vorkommen ». Più tardi afferma (**3**, pag. 489) « dass *Nitzschia elongata* auch mit einer vagina versehen ist: ihre aüssere Mundung liegt nach hinten vom Genitalporus, fast genau in der Mittellinie », senza dare maggiori particolari del decorso di questa vagina, nè dei suoi rapporti con gli altri genitali femminili. Dalle sue parole non risulta se gli è riuscito di riconoscere questa vagina nei preparati a fresco e sul vivo, nei quali non l'aveva prima rinvenuta, od ha potuto constatarne l'esistenza in preparati *in toto*, o se ne ha rintracciato il decorso ed il suo comportarsi da serie di sezioni. Nè il Braun, dall'altra parte, dà alcuna figura degli apparati genitali di *N. elongata* dal quale risulti messa in evidenza la esistenza di questa vagina, affermata da lui e così sommariamente ricordata. Pertanto fino ad ulteriori ricerche che contraddicano la mia osservazione, resta il fatto che, a differenza di quel che poi ha sostenuto il Braun (**3**), in *Nitzschia* manca la vagina, come egli stesso prima (**1**) aveva affermato. Le mie osservazioni sui preparati *in toto* e sulle sezioni confermano quindi quelle da lui fatte a fresco e sul vivo. I vitellogeni piccoli, aciniformi, sono sparsi per tutto il corpo: evidenti sono i vitellodutti longitudinali che all'altezza dell'ovario mandano, convergendo insieme—gli anteriori brevi con i posteriori più lunghi—i vitellodutti trasversi che presto si allargano per costituire, fondendosi l'uno con l'altro, il ricettacolo vitellino molto vistoso che si trova allogato ventralmente ed innanzi l'ovario; cosicchè questo rimane, in tal modo, nascosto in parte dal ricettacolo vitellino a chi esamina l'animale dal ventre. Il ricettacolo vitellino è disposto alquanto obliquamente dal ventre verso il dorso, da destra verso sinistra, in maniera da costeggiare, verso sinistra dove esso è più slargato, l'ovario sporgendo dorsalmente a sinistra di questo. Dal punto di maggior slargamento del ricettacolo vitellino, che nel suo insieme ha figura fusiforme con larga base si origina il vitellodutto impari che con breve decorso va a sboccare, gradatamente restringendosi per formare un esile dottolino, nell'ovidotto, poco dopo la origine di questo dall'ovario. Più che una minuta, per quanto insufficiente descrizione, varranno a dare una immagine della distribuzione dei vitellogeni e della disposizione dei vitellodutti e del ricettacolo vitellino, come del loro modo di comportarsi e dei rapporti reciproci con l'ovario e con gli altri organi, le Fig. 3, 11 e 12 della tavola come la *Fig. 5* del testo. Le uova nella forma che ho potuto desumere da quello contenuto nell'ootipo, sono piramidate con un lungo, esile prolungamento dall'un dei poli (Fig. 13).

Considerata l'assenza di una vagina in *Nitzschia* deve dedursi che la fecondazione si compia per il metraterm e l'ootipo. Tenuto poi presente la mancanza di organo copulatore ed i relativi rapporti di sbocco del dotto ejaculatore e del metraterm (rispettivamente della tasca del pene ed ootipo) nella cloaca genitale, nonchè la costituzione di questa, il suo ristretto orifizio esterno, e la presenza di tunica muscolare che riveste ootipo (e metraterm) e tasca del pene ed involge anche la cloaca genitale, si è condotti logicamente a pensare che in *Nitzschia* sia di regola l'autofecondazione: e che questa si compia in maniera assai caratteristica per contrazione di tutta la cloaca genitale. Perchè la

cloaca contraendosi, determina il ravvicinamento degli orifizii sessuali e per conseguenza la chiusura dell'apertura genitale esterna; mentre la contrazione della tasca del pene, coartando la vescicola seminale che racchiuda e conseguentemente spingendo lo sperma che vi si contiene nel condotto ejaculatore, permette il riversarsi dello sperma nel chiuso della cloaca genitale per la quale penetra, attraversando il metraterm, nell'ootipo per raggiungere infine l'ovidotto. Queste le deduzioni sulla maniera come si compie la fecondazione in *Nitzschia*, che parmi possano ricavarsi dalle disposizioni anatomiche dei genitali e dei loro condotti come mi è riuscito di desumere dalle osservazioni fatte.

La disposizione dei genitali in *Nitzschia*, nel suo insieme paragonata a quella degli altri generi della famiglia dei Tristomidi [1] offre più differenze che rassomiglianze. Difatti *Nitzschia* ha più testicoli come *Tristomum* ed *Acanthocotyle* senza raggiungere in numero quelli che si osservano nei detti generi provvisti di numerosi testicoli, e differisce inoltre da *Trochopus*, *Epibdella*, *Encotyllabe* che hanno due testicoli e da *Ancyrocotyle* che ne ha un solo: essa manca di organo copulatore. Se per l'ovario ed i suoi rapporti di posizione con i testicoli si comporta tipicamente come in tutti gli altri tristomidi da tutti questi differisce per l'assenza di vagina (meno che da *Ancyrocotyle*). Per l'unico sbocco esterno dei genitali (maschili e femminili) e per l'ubicazione dell'orifizio genitale ricorda *Encotyllabe*; distinguendosi per questo carattere da tutti gli altri tristomidi nei quali vario e diverso, per reciproci rapporti ed ubicazione, è il modo di sbocco all'esterno dei genitali dei due sessi. Per la disposizione generale dei vitellogeni *Nitzschia* si riporta, invece, al tipo della maggior parte dei generi di Tristomidi dalla quale, per contro, differisce quella caratteristica e propria degli *Acanthocotyle*.

3. Sistematica

Esposte tutte le caratteristiche dello aspetto esterno e della interna organizzazione di *Nitzschia*, per quanto esse valgono ad individualizzare il genere e la specie (*elongata*), riassumo ora i caratteri sistematici così generici, che distinguono *Nitzschia* dagli altri generi dei Tristomidi, nonchè quelli dell'unica specie, che per le cose innanzi dette, impersona finora da sola il genere.

Genere **Nitzschia**, von Baer, 1826.

Sinonimia.

1794 *Hirudo*, Abildgaard, pag. 55.
1815 *Phylline*, Oken, pag. 371.
1826 *Tristoma*, Nitzsch, pag. 150.
1826 *Nitzschia*, von Baer, pag. 661.
1836 *Tristoma*, Diesing, **1**, pag. 12.
1840 *Capsala*, Nordmann, pag. 602.

---

[1] Come è stata da me circoscritta ed intesa nella proposta di una nuova classificazione degli *Heterecotylea* nel 1903 (**4**, pag. 31).

1845 *Tristoma*, Dujardin, pag. 322.
1847 *Tristoma*, Blanchard, pag. 329.
1850 *Nitzschia*, Diesing, **2**, pag. 425.
1858 *Nitzschia*, Diesing, **3**, pag 59.
1863 *Nitzschia*, Van Beneden-Hesse, pag. 67.
1878 *Tristomum*, Taschenberg, **1**, pag. 566.
1879 *Tristomum*, Taschenberg, **2**, pag. 236.
1888 *Nitzschia*, Monticelli, **1**, pag 97.
1889 *Tristomum*, Braun, **1**, pag. 433.
1889-93 *Nitzschia*, Braun, **3**, pag. 527.
1891 *Nitzschia*, Saint-Remy. pag. 13 (Estratto).
1892 *Nitzschia*, Monticelli, **3**, pag. 213.
1900 *Nitzschia*, Pratt, pag. 648.
1903 *Nitzschia*, Monticelli, **4**, pag. 335.

Diagnosi.

Corpo: allungato, ovalare, ristretto in avanti.

Pseudoventose anteriori: allungate, ristrette, a scodella, concavo-convesse, a convessità esterna.

Ventosa posteriore: sessile, terminale, grande, globosa, a coppa profonda; con merletto marginale molto spesso, relativamente stretto, molto pieghettato e crespato; con tre paia di uncini disposti in senso longitudinale, diversi per forma e grandezza.

Bocca anteriore: ellissoidale, dietro le pseudoventose.

Prefaringe (tasca faringea) larga.

Faringe: globoso, grande, subsferico.

Esofago: subnullo.

Intestino: bifido, con lunghe braccia decorrenti per tutta la lunghezza del corpo e convergenti ad arco posteriormente: braccia ramificate dal lato esterno per tutta la loro lunghezza.

Aperture genitali: orifizio unico di sbocco così dei genitali maschili che dei femminili, situato nella linea mediana del corpo alquanto dietro il faringe. Manca la vagina.

Testicoli: in numero di più: occupanti il centro del corpo per circa la metà posteriore di questo.

Ovario: grandetto innanzi ai testicoli nel mezzo del corpo, nella metà anteriore di questo.

Vitellogeni: aciniformi, ad acini relativamente piccoli sparsi e diffusi per tutto il corpo: ricettacolo vitellino evidente.

Uova: piramidate tetraedriche con esile prolungamento che si origina da uno degli angoli.

Habitat — Vivono nella cavità branchiale degli Acipenseridi.

Note

Oken credette di riferire al genere *Phylline* da lui creato per l' *Hirudo hyppoglossi* di O. F. Müller anche l'*Hirudo sturionis* di Abildgaard (pag. 371: Vedi von Baer pag. 668), che fu poi dal Nitzsch ascritto al genere *Tristomum* Cuv.; mentre per esso il von Baer creava il genere *Nitzschia*. Questo genere dapprima non è stato accolto da tutti gli Autori (il Diesing (**1**), il Dujardin ed il

Blanchard) che lo hanno considerato come sinonimo del genere *Tristomum* ; o (Nordmann) del genere *Capsala* ; ma è stato poi universalmente accettato ed ha preso il suo posto nella sistematica dei Tristomidi. Fu solo infirmato dal Taschenberg, nel 1879, insieme a tutti gli altri generi dei Tristomidi, ritenendo egli anche la *Nitzschia* un *Tristomum*, seguito in ciò dal Braun (1); ma il genere *Nitzschia*, da me con gli altri ripristinato nel 1888, oggi è da tutti riconosciuto come ben distinto nella famiglia dei *Tristomidae*.

Il genere *Nitzschia* comprende finora una sola specie.

Nitzschia elongata Nitzsch 1826.

(Fig. 1-19)

Sinonimia.

1794 *Hirudo sturionis*, Abildgaard, pag. 55, tab. 1, fig. 1 a, b, c.
1815 *Phylline sturionis*, Oken, pag. 371.
1826 *Tristoma elongatum*, Nitzsch, pag. 150.
1826 *Nitzschia elegans*, Von Baer, pag. 661, taf. 22, fig. 1-4.
1828 *Nitzschia elegans*, Blainville, pag. 567.
1836 *Tristoma elongatum*, Diesing, 1, pag. 12.
1840 *Capsula elongata*, Nordmann, pag. 602.
1845 *Tristoma elongatum*, Dujardin, pag. 323.
1846 *Nitzschia elegans*, Moquin-Tandon, pag. 394.
1846 *Tristomum elongatum*, Creplin, pag. 149.
1847 *Tristoma sturionis*, Blanchard, 1, pag. 132, plc. 12, fig. 4, 4a.
1847 *Tristoma sturionis*, Blanchard, 2, pag. 323.
1849 *Tristoma sturionis*, Cuvier, plc. 36 bis, fig. 4, 4a.
1850 *Nitzschia elegans*, Diesing, 2, pag. 425.
1858 *Nitzschia elongata*, Diesing, 3, pag. 363.
1863 *Nitzschia elegans*, Van Beneden-Hesse, pag. 67.
1878 *Tristomum elongatum*, Taschenberg, 1 pag. 567, n.° 6.
1887 *Nitzschia elegans*, Leidy, pag. 20.
1889 *Tristomum elongatum*, Braun, 1, pag. 433.
1889 *Tristomum elongatum*, Braun, 2, pag. 621.
1889-93 *Nitzschia elongata*, Braun, 3, pag. 527, taf. 7, fig. 5, 6.
1890 *Nitzschia elongata*, Braun, 4, pag. 597.
1891 *Nitzschia elongata*, Saint-Remy, pag. 13, fig. 2 a, b.
1891 *Nitzschia elongata*, Monticelli, 2, pag. 123, Nota VI, tav. 6, fig. 32.
1898 *Nitzschia elegans*, Linton, pag. 508.
1900 *Nitzschia elegans*, Pratt, pag. 648, fig. 4.
1903 *Nitzschia elegans*, Linstow, pag. 16.
1904 *Nitzschia elegans*, Monticelli, 5, pag. 117.

Diagnosi.

Forma adulta.

Corpo: allungato, largo indietro, ristretto in avanti.

Colorito: rossastro pallido o rosso roseo (dagli Autori).

Pseudoventose anteriori: a mezzaluna ravvicinate fra loro, a margini spessi ed ondulati.

Ventosa posteriore: molto grande e robusta, a coppa profonda, sessile, con meri letto molto sviluppato: Uncini del 1.° paio grossi, forti, robusti, slanciati, acuminati; uncin- del 2° paio bacillari a manico rigonfio, clavati e terminati a gancio; uncini del 3.° paio allungati falciformi anche terminati a gancio.

Testicoli: in numero di ventuno, di mediocre grandezza.

Ovario: mediocre.

Uova: tetraedriche con lungo filamento da un polo.

Lunghezza: 12-15-23 mill. circa (media delle misure degli A.).

Forma giovane.

I giovanissimi individui non ancora sessuati hanno corpo rettangolare, le pseudo-ventose grandemente sviluppate rispetto al corpo, la ventosa posteriore meno robusta e forte ed a coppa più aperta scodelliforme svasata e gli uncini delle tre paia alquanto diversi in grandezza e forma da quelli dell'adulto: quelli del paio anteriore più piccoli, quelli delle due paia posteriori, invece, più lunghi ed a base ristretta allungata, a cornetto (Fig. 4, 18, 19).

Lunghezza mm. 2 (dall'esemplare esaminato).

Habitat — *Acipenser sturio*: Cavità branchiale ed opercolo (Auct.).

Note

Poichè il von Baer riconosce nel suo nuovo tristomide *Nitzschia elegans*, malgrado le inesattezze della descrizione e del disegno, l'*Hirudo sturionis* descritto e figurato da Abildgaard (« Die Abbildung zeigt, odgleich sie roh ist, dass Abilgaard unser Thier vor Augen hatte », pag. 669) essendo così recisamente affermata l'identità delle due forme del von Baer e di Abildgaard, a me parrebbe che il tristoma dello storione debba portare, per nome specifico, quello originariamente impostogli dal suo primo illustratore: quindi la priorità della specie dovrebbe storicamente risalire ancora più indietro del Nitzsch, che come ho ricordato nella introduzione, ha dato prima del von Baer il nome di *Tristoma elongatum* alla specie chiamata poi dal von Baer *Nitzschia elegans*. Volendo, conseguentemente, attenersi alla priorità assoluta del nome conferito alla specie bene identificata da chi pel primo la riconobbe in modo indiscusso, il tristomide dello storione dovrebbe, a stretto rigore, distinguersi col nome specifico di *Nitzschia sturionis* Abildgaard, come di fatto pensano il Cuvier ed il Blanchard che distinguono questo trematode col nome di *Tristomum sturionis*. Pertanto, io mi limito semplicemente a constatare il fatto, ed a richiamarvi l'attenzione degli studiosi come una rivendicazione storica, ma non faccio ora, come si vede, nessuna analoga proposta di ripristinamento del nome specifico imposto dall' Abildgaard, non ritenendo, pratico, per il momento, per ragioni di opportunità, di mutare uno stato di cose universalmente da tempo accettato e consacrato da tutti gli Autori, e che potrebbe ingenerare confusione nella identificazione della specie oramai universalmente e comunemente conosciuta sotto il nome di *N. elongata*.

Questa specie oltrechè dell'*Acipenser sturio* è anche indicata dagli Autori come ospite dell'*A. Gouldenstaedti* (dal Creplin) ed *A. acutirostris* (da Melleville, Diesing

2, pag. 436). Ritenendo che la forma tipica della specie sia propria quella che ABILDGAARD, NITZSCHE VON BAER hanno descritta e figurata dell'*A. sturio*, per analogia di quanto si constata per altri gèneri di Tristomidi — cioè, una differenza specifica di forme secondo i diversi ospiti sui quali vivono — non credo possa escludersi del tutto il dubbio che le *Nitzschia* rinvenute su gli altri Acipenseridi sopra ricordati possano eventualmente riferirsi a specie diverse dalla *N. elongata* se non a delle varietà di questa specie [1].

Nella proposta da me fatta di una nuova classificazione degli *Heterecotylea* (**4**), ripartendo in sottofamiglie la famiglia dei *Tristomidae*, ho allogato il gen. *Nitzschia* in quella degli *Ancyrocotylinae*, che si distingue principalmente dalle altre: per la caratteristica ventosa posteriore subsessile e senza raggi muscolari con grossi uncini a paia nella metà posteriore [illegible], per la presenza di vere ventose anteriori di varia forma o di pseudoventose; per le aperture genitali ventrali ravvicinate ad orifizii fra loro distinti o fusi insieme (sbocco unico); per i testicoli in numero di uno, due (grandi), o più; per la vagina ora presente, di rado con sbocco indipendente, ora assente; per le uova pedunculate. Ma questo raggruppamento, alquanto arbitrario, di forme, alcune delle quali potrebbero essere tipo di distinta sottofamiglia, deve evidentemente considerarsi provvisorio, fatto solo per rendere più facile il riconoscimento dei generi della famiglia dei *Tristomidae* riunendoli in sottogruppi.

Napoli, Gennaio 1908.

---

[1] Veggasi a proposito della differenza specifica degli ectoparassiti, diversa secondo l'ospite differente che li alberga, quanto ho esposto in proposito nel mio studio su ***Temnocephala brevicornis*** e sulle Temmocefale in generale nel capitolo Delle condizioni biologiche delle Temnocefale a pag. 107 (*Boll. Soc. Nat. Napoli, Vol. 12, 1898*).

Bibliografia

1794. Abildgaard, P. C. — Beskrivelse af en nye igle; paa gsellerne af Stören: *Skrivt. nathur. Selsk. Kiobenhavn, Vol. 3, 1794, pag. 55, Taf. 6, fig. 1.*

1828. Blainville, H. de — *Dictionnaire des Sciences Naturelles, Tome 57, pag. 567.*

1847. Blanchard, E. — **1**. Rechérches sur l'organisation des Vers: *Ann. Sc. Nat.* (8) *Vol. 8, pag. 271.*

1847. Blanchard, E. — **2**. Voyage sur les côtes de la Sicilie: *Vol. 3.*

1889. Braun, N. — **1**. Notiz über *Tristomum elongatum*, N.: *Z. Anz. 12. Jahr. pag. 433.*

1889. Braun, N. — **2**. Die Lage der Excretionspori bei den ectoparasitische Trematoden: *Z. Anz. 12. Jahr. pag. 620.*

1889-93. Braun, M. — **3**. *Vermes* in Bronn's Klassen und Ordungen des Thierreichs: *4. Bd. Leipzig.*

1890. Braun, M. — **4**. Einige Bemerkungen über die Körperbedeckung ectoparasitischer Trematoden: *Centr. Bakt. Par. 7. Bd. pag. 568.*

1846. Creplin, Fr. Ch. H. — Nachträge zur Gurlts Verzeichniss der Thiere, bei welchen Entozoen gefunden worden sind: *Arch. Naturg. 12. Jahr. pag. 129.*

1849. Cuvier, G. — Règne animal illustré. Nouvelle Edit.: Zoophythes (E. Blanchard): *Paris.*

1836. Diesing, K. M. — **1**. Monographie der Gattung Tristoma: *Nova Acta Nat. Cur. Tome 18, Parte I, 16 pag. 1 Taf.*

1850. Diesing, K. M. — **2**. Systema Helminthum: *Vindobonae, Vol. 1.*

1858. Diesing, K. M. — **3**. Revision der Myzhelminthen. Abth. Trematoden: *Sitzungsber. Akad. Wien, 32. Bd. pag. 307, 2 Taf.*

1845. Dujardin, E. — Histoire naturelle des Helminthes ou vers intestinaux: *Paris.*

1887. Leidy, J. — Notice of some parasitic Worms: *Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1887, pag. 20.*

1898. Linton, Ed. — Notes on Trematodes parasite of fishes: *Proc. U. S. Nat. Museum, Vol. 20, pag. 567, Plt. 40.*

1903. Linstow, O. — Entozoa des Zoologischen Museums der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg: *Annuaire Musée Z. St. Pertersbourg, Tome 8, pag. 264, Taf. 17-19.*

1888. Monticelli, Fr. Sav. — **1**. Saggio di una Morfologia dei Trematodi: *Napoli.*

1891. Monticelli, Fr. Sav. — **2**. Di alcuni organi di tatto nei tristomidi. Contributo allo studio dei Trematodi monogenetici. Parte I: *Boll. Soc. Nat. Napoli, Vol. 5, pag. 99, Tav. 5-6.*

1902. Monticelli, Fr. Sav. — **3**. *Cotylogaster michaelis* e Revisione degli Aspidocotylei: *Festschrift-Leuckart.*

1903. Monticelli, Fr. Sav. — **4**. Per una nuova classificazione degli *Heterecotylea*: (*Rend. Conv. Rimini U. Z. 1*). *Monit. Z. Ital. Anno 14, pag. 334.*

1904. Monticelli, Fr. Sav. — **5**. Il genere *Lintonia* Montic.: *Arch. Z. Ital. Vol. 2, pag. 117, Tav. 7.*

1846. Moquin-Tandon, A. — Monographie de la famille des Hirudinées: *Nouv. Edit. Paris.*

1826. Nitzsch, Ch. L. — Artikel Capsala: *Ersch. Gruber's Allg. Encyclop. Wiss. 15. Theil, 1826, pag. 150.*

1840. Nordmann, A. de — Article Helminthe in Lamark's Histoire Naturelle des Animaux sans Vertèbres: *2. Ed. 3. Vol. pag. 602.*

1815. Oken, L. — Lehrbuch der Naturgeschichte III Theil. Zoologie. 1. Abt.: *Leipzig.*

1900. Pratt, H. S. — Synopsis of North-American invertebrates. XII. The Trematodes: *American Naturalist. Vol. 34, pag. 545.*

1891. Saint-Remy, G. — Synopsis des Trèmatodes monogènéses: *Revue Biol. 3. Année pag. 405, 449, Plc. 10; 4. Année, pag. 1, 90, 136, 184, 224, 253 (Extrait: 92 pag. 1 Plc).*

1878. Taschenberg, O. — 1. Helminthologisches: *Zeit. Gesamt. Naturw. 51. Bd. pag. 562.*

1879. Taschenberg, O. — 2. Zur Systematik der Monogenetischen Trematoden: *Zeit. Gesamt. Naturw. (3) 52. Bd. pag. 232.*

1863. Van Beneden, P. J.-Hesse C. E. — Réchérches sur les Bdellodes ou Hirudinées et les Trèmatodes marins: *Mém. Acad. Belg. Tome 34, 142 pag. 14 Plc.*

1826. Von Baer, K. E. — Beiträge zur Kenntniss der niedern Thiere. IV. *Nitzschia elegans: Nov. Act. Nat. Cur. 13. Bd, pag. 660, Taf. 32, fig. 1-4.*

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA 14.

apg, apertura genitale
bi, braccia intestinali
c, cervello
de, dotto ejaculatore
df, deferente
ef, efferente
f, faringe
glg, glandole del guscio
mpv, muscoli delle pseudoventose
mt, metraterm
nl, nervi longitudinali
oot, ootipo,
ov, ovario
ovd, ovidutto
1pu, primo } paio di uncini della ventosa posteriore
2pu, secondo } paio di uncini della ventosa posteriore
3pu, terzo } paio di uncini della ventosa posteriore
ri, ramificazioni intestinali
rs, ricettacolo seminale
rv, ricettacolo vitellino
tp, tasca del pene
vs, vescicola seminale
vtdi, vitellodutto impari
vtdl, vitellodutti longitudinali
vtdt, vitellodutto trasversale
vtg, vitellogeno
u, uovo

Fig. 1-2. — *Nitzschia elongata* NITZSCH. Aspetto generale dell'animale; dal ventre, ritratto da due esemplari in alcool (il doppio del vero).
» 3. — Altro esemplare, da un preparato *in toto*. × 8.
» 4. — Altro esemplare, giovanissimo, da preparato *in toto*. × 25.
» 5. — Altro esemplare adulto, da preparato *in toto*. × 7.
» 6. — Altro esemplare, giovane, da preparato *in toto*. × 10. Per essere i vitellogeni poco sviluppati si mostra evidente l'apparato digerente nel suo insieme: si scorge pure il sistema nervoso, specialmente il cervello con i nervi che ne partono per raggiungere l'estremo anteriore del corpo ed innervare le pseudoventose.
» 7. — Parte anteriore del corpo dell'esemplare disegnato nella fig. 1 per mettere in mostra le pseudoventose. × 10.
» 8. — Una pseudoventosa anteriore isolata: da altro esemplare in alcool. × 10.
» 9. — Una pseudoventosa, da un preparato *in toto* per schiacciamento. × 15.
» 10. — Sezione obliquo-frontale (da una serie) di pseudoventosa per mostrarne la minuta struttura; a complemento delle due figure intercalate nel testo (*Fig. 1, 2*). × 35.
» 11-12. — Insieme degli organi genitali visto dal dorso (11) e dal ventre (12). Figure ricavate nella linea generale dal preparato *in toto* rappresentato dalla Figura 3 e completate nei particolari da altri preparati *in toto* e da serie di sezioni [alcune delle quali sono riprodotte nelle incisioni del testo (*Fig. 3, 4, 5*)] a conforto della descrizione ed a chiarimento di queste due figure. × 40 circa.
» 13. — Un uovo rinvenuto nell'ootipo. × 60 circa.
» 14. — Ventosa posteriore molto ingrandita, da un esemplare in alcool. × 15.
» 15. — Particolare della stessa che mostra come si comporta il merletto. × 30.
» 16-17. — Uncini delle tre paia (di destra e sinistra) della ventosa posteriore di esemplari adulti (aspetti diversi). × 200 circa.
» 18-19. — Uncini delle tre paia (di destra e sinistra) della ventosa posteriore del giovanissimo esemplare rappresentato nella Fig. 4 (aspetti diversi). × 135 circa.

E. Antonucci dis.

Firenze, Lit. A. Ruffoni, Piazza S. Croce N° 28

Prezzo L. 40.